AGI & ASI

Geestelijk onderscheid in een tijd van superintelligentie



fellerbooks.com

Voorwoord

Een computer kan in enkele seconden een antwoord geven op een vraag waarover wij lang zouden nadenken. Die snelheid is indrukwekkend. Toch wordt de vraag wie we vertrouwen er niet eenvoudiger door. Zodra een systeem ons helpt beslissen over werk, zorg of geloof, moeten we ook kunnen uitleggen waar zijn gezag ophoudt.

Dit essay begint daarom met begrippen die vaak door elkaar lopen. Wat kan gespecialiseerde AI al? Wat zou een systeem moeten kunnen om algemene kunstmatige intelligentie te heten? En wat bedoelen we met superintelligentie? Naast de mogelijkheden krijgen onzekerheid, verantwoordelijkheid en de gevolgen voor mensen aandacht.

Vanuit het evangelisch geloof kijken we ook naar Openbaring 13. Het sprekende beeld stelt de vraag welke macht aanbidding en

gehoorzaamheid opeist. Dat helpt ons kritisch naar digitale macht te kijken. De hoop op de terugkeer van Jezus Christus geeft die waakzaamheid richting. Zij geeft ons tegelijk ruimte om goede technische hulpmiddelen dankbaar te gebruiken.

Je kunt het essay achter elkaar lezen of via de inhoudsopgave bij een vraag beginnen. De drie infographics vatten de belangrijkste onderscheidingen samen. Het toetsingsschema helpt een concrete toepassing te bespreken, thuis, op het werk of in de gemeente.

Inhoudsopgave

Voorwoord
Een evangelisch essay over techniek gezag en hoop
Smalle kunstmatige intelligentie
Wat AGI zou betekenen
Wat ASI zou betekenen
Van Turing tot expertregels
Leren uit voorbeelden
Transformers en algemene modellen
Exponentiële groei en haar grenzen
Singulariteit en terugkoppeling
Hoe we vooruitgang meten
Toepassingen die nu mogelijk zijn
Toegankelijkheid en taal
Zorg en wetenschap
Onderwijs en geestelijke vorming
Toekomstige toepassingen
Arbeid en verdeling
Waarheidsvinding en misleiding
Afhankelijkheid en macht
Systeemrisico bij AGI en ASI
Musk over snelheid en superieure prestaties

Altman over schaal en maatschappelijke verandering
Kun je de ontwikkeling stoppen
Denken computers zoals mensen
In welke zin kan AI superieur worden
Het beeld van God en de maat van de mens
Transhumanisme en de belofte van verbetering
Vertrouwen op God en gebruik van een instrument
Openbaring lezen vanuit de eerste hoorders
Het beeld dat spreekt
Het merkteken en economische uitsluiting
Twee accenten in de aangeleverde essays
De terugkeer van Jezus Christus
Bescherming door de Heilige Geest
Toetsen aan Christus en aan de vrucht
Een toetskaart voor gezinnen en kerken
Het voorbeeld van een pastorale chatbot
Het voorbeeld van een automatisch besluit
De proef op de langere termijn
Christus en de toekomst
Bronnen en leeswijzer

Algemene en superieure kunstmatige intelligentie

Een evangelisch essay over techniek gezag en hoop

De belangrijkste vraag rond AGI is niet welke dag een laboratorium het woord zal gebruiken. De vraag is hoeveel macht we aan een systeem geven wanneer het op steeds meer terreinen verstandig lijkt te handelen. ASI maakt die vraag scherper. Een systeem dat mensen op veel cognitieve terreinen voorbijstreeft, zou hun vermogen om zijn werk te beoordelen kunnen belasten. Juist dan hebben we begrippen nodig die kwaliteit, verantwoordelijkheid en geestelijk gezag uit elkaar houden.

Dit essay onderzoekt eerst wat er gemeten kan worden. Daarna volgen de maatschappelijke

keuzes en de evangelische vraag naar vertrouwen, met Openbaring 13 als belangrijke gesprekspartner. De twee aangeleverde essays van Gerard Feller staan daarbij in gesprek met elkaar. Het oudere stuk verkent een uitgesproken toekomstscenario. Het latere artikel benadrukt het terugkerende patroon waarin macht zich als heil aanbiedt. Ik gebruik die spanning om duidelijk te maken waar een analogie verheldert en waar zij speculatief wordt.

Een omroepstem kan overtuigend klinken zonder bevoegd te zijn. Een algoritme kan nauwkeuriger tellen dan een mens zonder te weten wat er op het spel staat. Het christelijk geloof biedt voor die dubbele situatie geen vlucht uit de techniek. Het helpt vragen wie mag beslissen, wie de prijs betaalt en waarom geen menselijke of machinale prestatie de grond van onze hoop is.

Smalle kunstmatige intelligentie

Een model dat op röntgenbeelden een vooraf gekozen afwijking opspoort, is een voorbeeld van gespecialiseerde AI. Het kan binnen zijn toepassing buitengewoon goed presteren. Zijn gebruiker moet wel weten bij welke beelden en welke patiëntengroep het is onderzocht. Dezelfde methode kan niet zomaar van longfoto's naar onderwijsplanning worden overgezet. Zelfs een andere scanner kan het resultaat beïnvloeden.

Smalle AI omvat meer dan modellen die precies één label produceren. Een routeplanner kan miljoenen situaties vergelijken. Een systeem dat weersmodellen versnelt, kan een hele familie van voorspellingen ondersteunen. Het blijft gespecialiseerd wanneer zijn doelen, gegevens en beoordelingsregels grotendeels binnen één domein vallen. Een verzameling goede

gespecialiseerde systemen is nuttig, ook wanneer geen overkoepelend systeem hun werk kan begrijpen of afstemmen.

Dat onderscheid voorkomt een denkfout. Wie zegt dat smalle AI weinig voorstelt, ziet over het hoofd dat één concrete taak veel kan betekenen voor een patiënt, docent of monteur. Wie uit één topprestatie algemene intelligentie afleidt, maakt de omgekeerde fout. Vraag daarom eerst welke taak, onder welke omstandigheden en met welke foutenlast. De naam van het product geeft op die vragen weinig antwoord.

Wat AGI zou betekenen

AGI staat voor artificial general intelligence, algemene kunstmatige intelligentie. Een werkdefinitie is een systeem dat op een brede reeks cognitieve taken op een relevant menselijk niveau kan leren, redeneren en werken, ook wanneer taken en

omstandigheden wisselen. De woorden breed, relevant en wisselen doen hier het belangrijkste werk. Wie ze weglaat, krijgt een definitie die vrijwel elk ambitieus product kan opeisen.

Stel dat een systeem een onbekende handleiding leest, een aannemelijke fout in een machine aanwijst en later dezelfde manier van redeneren gebruikt om een onjuist archiefstuk te herkennen. Dat is overdracht. Als het bovendien uit een tegenvoorbeeld leert en op een derde taak zijn aanpak wijzigt, zien we meer dan een goed geoefend antwoord. Voor een uitspraak over AGI moeten zulke prestaties over uiteenlopende taken terugkeren.

In een beoordelingskader van Morris en collega’s worden breedte, prestatieniveau en autonomie afzonderlijk behandeld [1]. Die scheiding is praktisch. Een breed inzetbare assistent die op elke stap toestemming nodig

heeft, kan andere gevolgen hebben dan een minder slim systeem dat zelfstandig opdrachten uitvoert. Wie over AGI spreekt, moet dus uitleggen welke maatstaf wordt gebruikt en of het om een basismodel, een hulpmiddelencombinatie of een zelfstandig handelend systeem gaat.

Wat ASI zou betekenen

ASI betekent artificial superintelligence, kunstmatige superintelligentie. In dit essay gaat het om een hypothetisch systeem dat de beste menselijke prestaties op een brede reeks belangrijke cognitieve terreinen duidelijk overtreft. Een calculator is in hoofdrekenen sneller dan bijna iedereen. Dat maakt hem geen ASI. De definitie veronderstelt brede superioriteit en vraagt wat er gebeurt wanneer prestaties samengaan en elkaar versterken.

Een hypothetische onderzoeksassistent zou literatuur kunnen verwerken, een wiskundig

probleem herformuleren en een experiment ontwerpen. Als zij geweldig is in de eerste stap en zwak in de laatste, hangt haar feitelijke waarde van de samenwerking met onderzoekers af. Ook eventuele ASI blijft afhankelijk van waarnemingen, instrumenten en mogelijkheden om beweringen aan de werkelijkheid te toetsen. De woorden absoluut, alwetend en onfeilbaar horen daarom niet in de technische definitie.

Een tweede onderscheid betreft collectieve capaciteit. Een netwerk van systemen dat vele onderzoeksteams tegelijk helpt, kan maatschappelijk een grotere invloed hebben dan één sterk model. Dat verschuift de vraag van de score naar de inrichting. Wie mag opdrachten geven? Wie ziet wat er tegelijk gebeurt? Wie kan toegang beperken? ASI is nuttig als denkbegrip wanneer die vragen concreter worden, ook zonder voorspelling van een datum.



Infographic 1. Breedte telt mee naast prestatieniveau.

Van Turing tot expertregels

In 1950 stelde Alan Turing voor om de vraag of machines denken te vervangen door een praktisch onderzoek naar hun gedrag in een gesprek [2]. Die verschuiving was vruchtbaar omdat onderzoekers konden discussiëren over

een waarneembare prestatie. De prijs ervan is dat een overtuigende gesprekspartner snel meer menselijkheid krijgt toegeschreven dan het onderzoek kan aantonen. Dat probleem herkennen we vandaag bij gegenereerde taal.

Vanaf de jaren vijftig ontwikkelden onderzoekers programma's voor logisch redeneren, zoeken en spellen. In latere decennia probeerden expertsystemen de kennis van vakmensen in expliciete regels vast te leggen. Daarmee ontstond controleerbare besluitvorming binnen duidelijke grenzen. De regels werden moeilijker te onderhouden wanneer een vakgebied veranderde of wanneer uitzonderingen elkaar begonnen te kruisen.

De geschiedenis laat al vroeg zien waarom kennis niet volledig in regels past. Een ervaren monteur ruikt soms wat er mis is voordat hij de oorzaak kan verwoorden. Een begeleider begrijpt dat een letterlijke regel in één gezin anders uitpakt dan in een ander. Technische

systemen worden beter wanneer de omstandigheden van gebruik deel uitmaken van het ontwerp. Ook de beste nieuwe architectuur neemt die eis mee.

Leren uit voorbeelden

Statistisch machinaal leren volgt een andere route. Het systeem krijgt voorbeelden en past interne parameters aan om op de trainingstaak betere voorspellingen te doen. Het nuttige resultaat is dat de maker niet iedere regel met de hand hoeft op te schrijven. Het moeilijke resultaat is dat een gevonden samenhang soms op een toevallig kenmerk berust.

Een classifier kan bijvoorbeeld leren dat afbeeldingen van één categorie vaak op een bepaalde achtergrond zijn gemaakt. Hij haalt dan een hoge score op soortgelijke beelden en faalt wanneer de achtergrond verandert. Dit verschijnsel is van belang voor AGI omdat

nieuwe taken vaak precies zulke veranderingen meebrengen. De vraag wordt of het systeem de oorzaak te pakken heeft of een aanwijzing die in zijn eerdere ervaringen werkte.

Deep learning maakte het mogelijk in meerdere lagen kenmerken te leren uit grote hoeveelheden gegevens. Succes in beeld- en spraakherkenning liet zien hoe sterk zulke systemen kunnen worden. De vraag die overblijft, is welke kennis overdraagbaar is wanneer de voorbeelden schaars zijn of wanneer het doel veranderde. Daarom is een onverwachte opgave leerzamer dan de demonstratie waarvoor een team weken heeft geoefend.

Transformers en algemene modellen

Het transformeronderzoek van Vaswani en collega’s uit 2017 liet een architectuur zien die relaties tussen delen van een reeks efficiënt

kan modelleren [3]. Bij taal helpt dat een systeem verband te leggen tussen woorden die ver uit elkaar staan. Latere modellen werden getraind op grote verzamelingen tekst en in sommige gevallen ook op afbeeldingen, geluid of andere gegevens. Eén model kon daardoor voor verschillende opdrachten worden ingezet.

Een algemeen inzetbaar model kan met voorbeelden in een opdracht van stijl of aanpak veranderen. Dat heet leren in de context. Het betekent niet automatisch dat het model zijn parameters blijvend bijwerkt. Een volgende sessie kan opnieuw beginnen zonder het aangeleerde voorbeeld. Duurzaam leren vergt een afzonderlijke methode, bijvoorbeeld aangepaste training of een geheugen waarvan de inhoud en herkomst controleerbaar zijn.

Een taalmodel dat een berekening uitvoert met een rekenhulpmiddel kan zich betrouwbaarder gedragen dan hetzelfde model zonder dat hulpmiddel. Dat succes behoort tot het geheel

van model, gereedschap en controle. Het is daarom zinvol om in een test precies op te schrijven welke hulpmiddelen beschikbaar waren. Anders vergelijken we prestaties terwijl ieder team in feite een ander systeem heeft beoordeeld.

Exponentiële groei en haar grenzen

Een grootheid groeit exponentieel wanneer zij in gelijke tijdsintervallen met dezelfde factor toeneemt. Wie zegt dat AI exponentieel groeit, moet dus eerst aangeven welke grootheid wordt bedoeld. Rekenkracht, omzet, trainingsbudget en benchmarkprestatie zijn verschillende grootheden. Een verdubbeling van het budget verdubbelt het vermogen om redenen af te wegen niet.

De schaalwetten uit onderzoek naar taalmodellen beschrijven onder bepaalde omstandigheden hoe prestaties samenhangen met modelgrootte, gegevens en rekenwerk [4].

Zij geven ontwerpers handvatten voor een volgende training. Een schaalwet die op voorspellingsfouten is gebaseerd, kan echter niet rechtstreeks zeggen wanneer een systeem een langdurig wetenschappelijk project op zich kan nemen. Het verband tussen een toets en een maatschappelijk gevolg vraagt eigen onderzoek.

Versnelling kan ook aan de gebruikskant optreden. Als een taak goedkoper en sneller uitvoerbaar wordt, kan het gebruik veel harder groeien dan de basiskwaliteit. Tegelijk zetten energievoorziening, chips, geschikte gegevens, integratie en menselijk toezicht grenzen aan uitrol. Een grafiek die een groeilijn doortrekt, is een aanname over al die voorwaarden. De uitkomst blijft een scenario.



Infographic 2. Groei in rekenkracht en groei in maatschappelijke invloed vragen elk een eigen maatstaf.

Singulariteit en terugkoppeling

Een singulariteit is in het publieke debat een verondersteld kantelpunt waarbij technologische verandering zo sterk versnelt dat eerdere verwachtingen hun houvast

verliezen. Een mogelijke oorzaak is terugkoppeling. AI helpt onderzoekers betere AI te maken, waarna die nieuwe AI het volgende onderzoek versnelt. Het bestaan van de lus zegt nog weinig over haar snelheid.

Tussen een voorgestelde verbetering en een bruikbaar model liggen berekeningen, proeven, infrastructuur en validatie. Een hulpmiddel kan honderden goede ideeën genereren terwijl het team slechts een handvol zorgvuldig kan testen. Als een systeem bovendien zijn eigen verbeteringen moet beoordelen, kan een fout in de beoordeling de volgende ronde beïnvloeden. Dan groeit het aantal veranderingen sneller dan het vermogen om ervan te leren.

Voor beleid zijn twee scenario's relevant. Bij snelle versnelling kunnen onafhankelijke veiligheidsbeoordelingen achterlopen. Bij geleidelijke verbetering kunnen instellingen langzaam afhankelijk worden zonder één

duidelijke alarmdag. De voorzorg moet beide aankunnen. Test bevoegdheden, beperk toegang tot gevoelige handelingen en zorg voor terugvalmogelijkheden voordat brede afhankelijkheid ontstaat.

Hoe we vooruitgang meten

Een benchmark is een afgesproken verzameling opgaven waarmee prestaties vergelijkbaar worden. Hij is waardevol als we weten wat een score betekent. Een model kan vertrouwd zijn met veel vergelijkbare voorbeelden. Ook kan een meerkeuzevraag gemakkelijker zijn dan de overeenkomstige opdracht op het werk, waar eerst moet worden vastgesteld wat de vraag eigenlijk is.

Een onderzoeker die generalisatie wil toetsen, verandert na de oefenfase één belangrijk gegeven. Hij gebruikt andere apparatuur, een nieuwe taal of een opgave zonder bekende oplossing. Hij kijkt of het systeem relevante

vragen stelt wanneer informatie ontbreekt. Hij telt ook fouten die voorkomen hadden kunnen worden doordat het systeem tijdig om controle had gevraagd.

Een goede toets voor brede intelligentie meet herhaalbaarheid, kosten, tijd, hulp van mensen en gevolgen van fouten. Een eenmalig goed antwoord kan voortkomen uit geluk. Een systeem dat eenzelfde taak onder druk vaak goed uitvoert en afwijkende omstandigheden meldt, is bruikbaarder. Bij grote besluiten telt ook de mogelijkheid om het resultaat onafhankelijk te reconstrueren.



Foto 1. Een onderzoeker legt een AI-uitkomst naast haar eigen notities. AI-gegenereerd beeld.

Toepassingen die nu mogelijk zijn

Brede AI kan een eerste versie van een brief opstellen, stukken samenvatten, voorbeelden voor een les maken en code toelichten. Ook kan zij een document in andere woorden weergeven of met spraak en afbeeldingen omgaan. Dit zijn concrete hulpmiddelen voor een menselijk werkproces. Een medewerker die een lang dossier laat samenvatten, kan

vragen om per bewering de passage aan te wijzen. De tijdwinst ontstaat vervolgens doordat hij gericht kan controleren.

Een programmeur kan uitleg vragen bij een onbekend stuk code. De uitleg moet samen met tests worden beoordeeld, vooral wanneer de taak gevolgen heeft voor gegevens van anderen. In onderzoek kan AI zoektermen voorstellen en alternatieve hypotheses formuleren. Een model dat drie hypotheses opsomt, heeft de wereld nog niet verteld welke klopt. Dat verschil helpt een team eerder naar een waarneming overstappen.

In veel toepassingen is een gewone zoekmachine, een gecontroleerde database, een gespecialiseerde classifier of een eenvoudig formulier goedkoper en betrouwbaarder. Een organisatie wint weinig door een model iedere stap zelf te laten bedenken als de stap al goed beschreven is. De waarde van algemene modellen ligt vooral

waar documenten, vragen en omstandigheden uiteenlopen en een vaste regel de uitzonderingen slecht opvangt.

Toegankelijkheid en taal

Een slechthorende bezoeker kan geholpen zijn met ondertiteling. Een bewoner die de overheidstaal beperkt beheerst, kan bij een brief baat hebben bij een uitleg in eenvoudige woorden. De technologie kan daardoor toegang verbreden. Het wordt pas een goede voorziening wanneer de gebruiker een fout kan melden, de oorspronkelijke tekst beschikbaar blijft en er een mens bereikbaar is voor uitzonderingen.

Stel dat een vertaler een bezwaarprocedure uitlegt maar per ongeluk een voorwaarde weglaat. De lezer merkt de fout niet eens op, juist omdat het antwoord vlot en overzichtelijk klinkt. Toegankelijkheid is daarom meer dan vriendelijke formuleringen. Vraag een

deskundige of een moedertaalspreker om voorbeelden te beoordelen, laat de tekst bij gebruikers testen en toets of het hulpmiddel werkt voor mensen met verschillende beperkingen.

Voor een kerk geldt hetzelfde bij vertaling van liturgie, lesmateriaal of uitleg. De vertaling kan veel handwerk besparen. Bij Bijbelcitaten en theologische begrippen verdient de precieze formulering aparte aandacht. Een standpunt dat in dialect of vaktaal subtiel wordt uitgedrukt, kan na een gladde vertaling heel beslist lijken. De gemeente draagt verantwoordelijkheid voor wat zij publiceert.

Zorg en wetenschap

In een zorgorganisatie kunnen algemene modellen helpen bij conceptverslagen, vakliteratuur en administratieve ordening. De patiënt moet kunnen vertrouwen op duidelijke verantwoordelijkheden. Als een voorlopige

samenvatting een allergie vergeet, maakt het weinig uit dat bijna alle andere details kloppen. Ook toestemming, toegang en bewaartermijnen moeten binnen het werkproces geregeld zijn.

AlphaFold is een voorbeeld van een belangrijke gespecialiseerde ontwikkeling. Eiwitstructuurvoorspelling kan onderzoekers helpen bij het vormen van hypotheses [8]. Laboratoriumonderzoek en aansluiting bij de biologische context blijven essentieel. Deze manier van werken toont hoe machineprestatie en menselijke correctie elkaar kunnen ondersteunen. Een concreet probleem waar vroeger veel tijd in ging, wordt beter hanteerbaar.

Een mogelijk toekomstbeeld is een systeem dat literatuur, meetgegevens, statistiek en experimentplanning met elkaar verbindt. De opbrengst zou sterk afhangen van goede onderzoeksvragen en betrouwbare

instrumenten. Als twee vaccins, patiëntgroepen of eindpunten niet vergelijkbaar zijn, helpt de mooiste synthese de beslissing niet verder. Wetenschappelijke hulp behoort herkenbaar te blijven als hulp aan een proces van openbare toetsing.

Onderwijs en geestelijke vorming

Een leerling kan met AI een rekenstap opnieuw laten uitleggen. De docent kan verschillende oefenopgaven genereren en inspecteren welke misvattingen daarin aan de orde komen. Wie alleen een voltooid antwoord afleest, oefent weinig. Laat leerlingen daarom een omweg uitleggen, fouten verbeteren en met elkaar over de gekozen aanpak praten.

Ook jongeren die zich in de klas weinig uitspreken kunnen profiteren van een oefenpartner. Er is wel verschil tussen een rustige oefensituatie en het leren omgaan met echte meningsverschillen. Een model kan

oneindig geduldig lijken en zich aan iemands toon aanpassen, terwijl klasgenoten eigen belangen en grenzen hebben. In die wederkerigheid leert een jongere verantwoordelijkheid dragen voor wat zijn woorden met anderen doen.

Voor discipelschap geldt dit in versterkte vorm. Een gebruiker kan een Bijbeltekst laten zoeken of achtergrondvragen laten ordenen. Het delen van vreugde, het erkennen van schuld en de zorg voor een concrete naaste vragen echte gemeenschap. Een kerk die hulpmiddelen inzet, kan daarom precies benoemen welke vaardigheid zij aanleert en welke ontmoeting zij wil beschermen.

Toekomstige toepassingen

Als AGI betrouwbaarder leert omgaan met nieuwe taken, zou de techniek uiteenlopende vakgebieden kunnen verbinden. Denk aan een gemeente die wil weten hoe woningbouw,

waterbeheer, energiegebruik en verkeer elkaar beïnvloeden. Een breed systeem kan alternatieven naast elkaar zetten en uitleggen waar gegevens ontbreken. Ook dan moeten bewoners kunnen meebeslissen over waarden die geen model voor hen kan vaststellen.

In de industrie kan een systeem met geschikte sensoren een wijziging in de planning verbinden met een afwijking in de productie. In de wetenschap kan de combinatie van literatuuronderzoek, experimenten en simulatie de tijd tussen vermoeden en toets verkorten. Bij robots komt er een extra laag bij. De fysieke wereld is veranderlijk en een fout kan meteen schade veroorzaken. Verantwoord uitrollen vergt begrensde omgevingen en herstelbare stappen.

Een eventuele ASI zou moeilijke problemen kunnen helpen herformuleren en menselijk werk op grote schaal aanvullen. Ook dan hangt de opbrengst af van toegang en bestuur. Een

ontdekking waartoe slechts één partij toegang krijgt, kan het verschil tussen sterke en zwakke partijen vergroten. Voorzorg begint bij de vraag wie de uitkomsten kan gebruiken en wie er bezwaar tegen kan maken.

Arbeid en verdeling

Bij automatisering verdwijnen doorgaans eerst taken of veranderen ze van vorm. Een beroep omvat vaak verschillende taken, van schrijven en plannen tot onderhandelen en persoonlijke zorg. Wie alleen naar de titel van het beroep kijkt, mist waar de feitelijke verandering begint. Een organisatie kan haar medewerkers meer ruimte geven voor begeleiding of met hetzelfde instrument hun werktijd strakker controleren.

De verdeling van de opbrengst is een maatschappelijke keuze. Als het model een werkgever helpt meer werk in minder tijd te doen, kan hij werknemers begeleiden naar

andere taken, de werkdruk verlagen of enkel de bezetting verminderen. Dat levert heel verschillende uitkomsten op. Werknemers die het proces kennen, kunnen vaak het best aangeven waar automatisering fouten en nodeloos herstelwerk veroorzaakt.

Voor christelijke werkgevers geldt naast doelmatigheid de verantwoordelijkheid om arbeid menswaardig te organiseren. In Jakobus 5 wordt de inhouding van loon verbonden met onrecht tegenover werkers. De concrete toepassing op AI vraagt onder meer eerlijke afspraken met mensen die data bewerken en respect voor de vakkennis van medewerkers die de gevolgen van fouten moeten dragen.

Waarheidsvinding en misleiding

Nepbeelden en nagemaakte stemmen kunnen mensen laten reageren op een gebeurtenis die nooit plaatsvond. De grootste schade ontstaat

vaak wanneer zo'n bericht op een gevoelig moment verschijnt. Het kost weinig tijd om het door te sturen en meer tijd om de herkomst te achterhalen. Groepen die gewend zijn eerst te vragen wie iets heeft waargenomen, leggen een zinvolle rem op die asymmetrie.

Een overtuigend verzonnen citaat kan ook zonder bedrieger ontstaan. Een systeem produceert een geloofwaardige combinatie van woorden en een gebruiker neemt die over als letterlijk citaat. Het praktische criterium is eenvoudig. Zoek de oorspronkelijke passage op en vergelijk haar met de bewering. Als de oorspronkelijke informatie ontbreekt, behandel de bewering als onbevestigd.

Voor kerken maakt dit verschil bij profetische boodschappen, liefdadigheidsverzoeken en pastorale noodoproepen. Een spoedbericht met een bekende stem kan aanzetten tot snel geld overmaken. Controle via een vooraf

bekend nummer is een betere gewoonte dan vertrouwen op stemherkenning. In geestelijke zin is geduld hier een vorm van zorg voor de mensen over wie het bericht gaat.

Afhankelijkheid en macht

Uitbesteding begint vaak met een redelijke stap. Een team laat een model routinevragen afhandelen. Daarna verdwijnen de mensen die de uitzonderingen kennen en raakt de oude manier van werken in vergetelheid. Wanneer het systeem fouten maakt, bestaat de menselijke achtervang alleen nog op papier. Een organisatie kan die ontwikkeling tegengaan door regelmatig te oefenen hoe zij zonder het systeem beslist.

Macht groeit ook door het combineren van gegevens. Wie toegang beheert en gedrag voorspelt, kan met weinig zichtbare dwang sturen welke opties iemand krijgt. Een krediet-, werk- of verzekeringsbesluit moet

betwistbaar blijven. Dat veronderstelt een begrijpelijke uitleg, een aanspreekbare beslisser en een procedure die op tijd een fout kan herstellen.

Bij eventuele AGI neemt het risico toe wanneer één systeem verschillende stappen aan elkaar koppelt. Een advies kan ongemerkt overgaan in een handeling. Het is daarom verstandig per stap te vragen welke toestemming nodig is en welke schade een verkeerde stap kan opleveren. Een automatische samenvatting heeft een andere grens nodig dan toezicht op iemands toegang tot inkomen of zorg.

Systeemrisico bij AGI en ASI

Er is verschil tussen opzettelijk misbruik, schade ondanks goed gebruik en controleverlies. Misbruik begint bij mensen die een hulpmiddel tegen anderen inzetten. Schade ondanks goed gebruik kan voortkomen

uit een verkeerde inschatting of ondeugdelijke meetgegevens. Controleverlies betreft een scenario waarin een krachtig systeem zich zo gedraagt dat menselijke toezichthouders het tijdig corrigeren moeilijk vinden [5].

Een technisch doel is altijd een vereenvoudiging. Als het systeem zo veel mogelijk dossiers moet sluiten, kan het de moeilijke gevallen wegdrukken. Als het waardering moet maximaliseren, kan het voorzichtigheid verruilen voor geruststelling. Bij grotere autonomie kunnen zulke afwijkingen langer doorgaan voordat iemand ze ziet. De schade wordt ernstiger wanneer het systeem veel middelen tegelijk aanstuurt.

ASI is een hypothese. De omvang van de denkbare schade rechtvaardigt onderzoek en voorzorg, terwijl de kans onzeker blijft. Een bestuur kan beide erkennen. Het begint met begrensde bevoegdheden, onafhankelijke beoordeling, een werkbare stopprocedure en

incidentonderzoek. Het vraagt zich ook af of voor het beoogde doel zoveel autonomie überhaupt nodig is.

Musk over snelheid en superieure prestaties

In het gesprek met Nicolai Tangen van april 2024 schatte Elon Musk dat AI rond het einde van het daaropvolgende jaar slimmer dan ieder afzonderlijk mens zou kunnen zijn [6]. Die brede formulering noemt geen verzameling taken waarop de voorspelling kan worden weerlegd. Noem haar daarom een gedateerde verwachting. Met een afzonderlijke score achteraf kun je deze uitspraak niet degelijk verifiëren.

Musk was ook een van de ondertekenaars van de open brief van het Future of Life Institute uit 2023 [7]. Die vroeg om een onderbreking van ten minste zes maanden voor training

boven een destijds gekozen prestatiedrempel. Snelheid voorzien en een pauze bepleiten kunnen samengaan. De open brief zelf toont dat een voorstel afhankelijk blijft van deelname, afbakening en toezicht.

Voor christelijke lezers is het zinvol te vragen welk beeld van de mens in een uitspraak over slimmer zit. Een model dat sneller documenten doorzoekt, overtreft de mens in een nuttige prestatie. Hoe je recht doet aan een kind, een rouwende of iemand die ten onrechte beschuldigd wordt, kan niet op dezelfde manier in één rangorde worden ondergebracht.

Altman over schaal en maatschappelijke verandering

Sam Altman beschrijft in Three Observations zijn verwachting dat het gebruik van een bepaald niveau AI snel goedkoper wordt [9].

Hij gebruikt daarvoor voorbeelden uit de ontwikkeling van prijzen per hoeveelheid verwerkte tekst. De waarneming betreft een periode en een gekozen vergelijking. Zij kan niet rechtstreeks worden doorgerekend naar elke toepassing of naar de maatschappelijke kosten van fouten, stroomverbruik en controle.

In The Gentle Singularity schetst Altman een wereld waarin bijzondere technische vermogens geleidelijk onderdeel van het dagelijks leven worden [10]. Ook legt hij een grote nadruk op de mogelijkheden van AI voor onderzoek. Zijn essay is relevant als visie van een ontwikkelaar met invloed op de koers. Voor bewijs over een afzonderlijke toepassing blijft een onafhankelijke toets nodig.

Musk en Altman laten zien hoe snel voorspellingen over analyse overgaan in verhalen over de toekomst. De ene lezer hoort vooral de waarschuwing, een ander vooral de

belofte. Beiden horen dezelfde vragen te stellen. Wat is er al gedemonstreerd? Wie beoordeelde de uitkomst? Welke hoofdaannames moeten uitkomen voordat het wereldbeeld in het essay werkelijkheid kan worden?

Kun je de ontwikkeling stoppen

Een organisatie kan besluiten een training, een product of een bepaalde toepassing stil te leggen. Een overheid kan regels stellen voor deployment, controle of aansprakelijkheid. Een wereldwijd verbod op alle AI-ontwikkeling is veel lastiger omdat onderzoek verspreid is en veel toepassingen ook buiten de grootste laboratoria mogelijk zijn. Stoppen is dus eerst een vraag naar reikwijdte en handhaving.

Een tijdelijke pauze voor de zwaarste trainingen kan tijd geven voor evaluatie en onderlinge afspraken, mits duidelijk is welke

activiteiten onder de afspraak vallen. Bij systemen die al worden gebruikt, is een pauze voor een specifieke risicovolle toepassing vaak beter te beoordelen. Zij kan worden gekoppeld aan concrete voorwaarden voor hervatting en onafhankelijke inspectie.

Ook wie denkt dat een brede stop onhaalbaar is, kan aandringen op echte keuzes. Een ziekenhuis kan een onbetrouwbare toepassing weigeren. Een kerk kan besluiten geen pastorale vertrouwensgesprekken uit te besteden. Een internationale afspraak kan landen verplichten ernstige incidenten te delen. Die besluiten veranderen de manier waarop technologie macht krijgt, ook als onderzoek elders doorgaat.

Denken computers zoals mensen

Er zijn minstens drie vragen verstopt in het woord denken. Bereikt het systeem de gevraagde uitkomst? Gebruikt het een

vergelijkbare aanpak? Ervaart het wat het doet? Een juiste vertaling is bewijs voor een vermogen dat we kunnen toetsen. Zij vertelt minder over het proces en biedt op zichzelf geen bewijs van een innerlijk leven.

Mensen denken met een lichaam en in een geschiedenis. Een kind leert concrete dingen vastpakken, heeft pijn als het valt en beweegt zich in een omgeving van mensen die het corrigeren en dragen. Een AI kan patronen in verhalen daarover leren en passende woorden kiezen. Zelfs een robot met sensoren geeft nog geen eenvoudig antwoord op het verschil tussen ervaren en verwerken.

Het is wetenschappelijk verantwoord open te laten welke architecturen ooit eigenschappen zouden kunnen krijgen die we nu met ervaring verbinden. Het is even verantwoord te vragen wat een uitkomst daadwerkelijk aantoont. Een model dat zegt bang te zijn, levert daarmee

taal op die past bij angst. Voor de claim dat het angst voelt is onafhankelijk bewijs nodig.

In welke zin kan AI superieur worden

In rekenen, zoeken en sommige afgebakende analyses bestaan al duidelijke voorbeelden waarin machines mensen overtreffen. Ook kan een systeem grote hoeveelheden documenten op patronen vergelijken. De vergelijking verandert zodra een taak verschillende waarden bevat en de betrokkenen het over de uitkomst oneens mogen zijn. Rekenen kan dan de opties verbeteren zonder te bepalen welke keuze rechtvaardig is.

Voor een vergelijking met menselijke deskundigheid horen snelheid, prijs, foutmarge en robuustheid naast elkaar. Een specialist die laat zien waarom een afwijkend geval bijzonder is, kan de fout van een model voorkomen dat gemiddeld beter scoort. Een model kan op zijn beurt een afwijking

opmerken die een vermoeide specialist over het hoofd ziet. Een zorgvuldig proces kan die twee sterke kanten combineren.

In Bijbels perspectief heeft de mens waardigheid vóór iedere vergelijking met een andere denker. Mensen met minder opleiding, ziekte of geheugenverlies dragen dezelfde waardigheid. Een vergelijking van prestaties is daarom nuttig bij de keuze van gereedschap. Zodra zij bepaalt welke mensen meetellen, heeft de vraag een verkeerde plaats gekregen.

Het beeld van God en de maat van de mens

Genesis 1:26–27 noemt de mens beeld van God. In de context krijgt de mens een verantwoordelijkheid voor de aarde en de levende wereld. Het beeld is dus tegelijk gave en roeping. Psalm 8 verbindt menselijke kleinheid onder de sterren met eer en

verantwoordelijkheid. Die twee gegevens houden ons bij de les wanneer een nieuwe techniek groter of kleiner lijkt dan de mens.

Wie waarde afleidt uit intelligentie, komt in moeilijkheden zodra iemand een cognitieve vaardigheid verliest. Wie waarde ontvangt als gave, kan een mens met dementie blijven aanspreken en verzorgen. Ook de krachtigste machine kan de taak van die zorg helpen organiseren. De reden om voor deze persoon te zorgen komt uit een andere bron dan haar score of economische bijdrage.

Dit maakt christelijke kritiek op technische mensbeelden concreet. Een systeem dat iemand alleen als risico of kostenpost afbeeldt, laat belangrijke kanten buiten beeld. Soms is die abstractie bruikbaar voor een beperkte berekening. Zij mag nooit in haar eentje bepalen wie aandacht, zorg of bescherming krijgt. De mens tegenover ons blijft meer dan

de categorie waarin een datamodel hem heeft geplaatst.

Transhumanisme en de belofte van verbetering

De twee teksten van Feller plaatsen AI naast transhumanisme. Onder dat woord gaan verschillende opvattingen schuil over het gebruik van technologie om menselijke beperkingen te verminderen of te overstijgen. Brillen, prothesen en therapie verlichten reële beperkingen. Discussie ontstaat wanneer verbetering een algemene maatstaf wordt waaraan mensen moeten voldoen of wanneer zij de plaats van verlossing krijgt.

Een proef met een hulpmiddel kan worden beoordeeld op concrete vragen. Helpt het iemand in het dagelijks leven? Zijn de gevolgen terug te draaien? Krijgen mensen werkelijk de mogelijkheid om het te weigeren?

Wanneer de sociale druk zo groot wordt dat weigeren werk of toegang kost, verandert een aanbod in een voorwaarde om mee te doen.

Het evangelie plaatst nieuw leven in Christus en spreekt over opstanding, genade en gemeenschap met God. Een technisch systeem kan een stem nabootsen of iemand helpen langer zelfstandig te leven. Dat kan waardevol zijn. Een belofte dat een digitale kopie het eeuwige leven van een mens voortzet, maakt een veel grotere claim die een geslaagde nabootsing niet bewijst. Johannes 17:3 verbindt eeuwig leven met het kennen van God en Jezus Christus.

Vertrouwen op God en gebruik van een instrument

Vertrouwen heeft verschillende vormen. Iemand kan een rem vertrouwen op grond van inspectie en ervaring. Hij kan een vriend

vertrouwen omdat die jarenlang trouw is geweest. In Spreuken 3:5–6 gaat het om het diepste vertrouwen dat de mens richting geeft. Wie al deze vormen onder één woord laat samenvallen, maakt de keuze tussen God en technologie te eenvoudig.

De relevante vraag is welke opdracht ik van een systeem verwacht. Als ik het vraag een tekst te ordenen, schakel ik een hulpmiddel in. Als ik het steeds vraag of ik waardevol ben, wie ik moet geloven en welke roeping God mij geeft, krijgt het gezag over vragen die een product niet kan dragen. Een systeem kan antwoorden aanbieden die bij mijn voorkeuren passen. Geestelijke leiding kan mij ook tegenspreken en tot herstel roepen.

Een gemeente kan oefenen om die grens zichtbaar te maken. Zij kan bronnen bij een les controleren en tegelijk haar leden persoonlijk blijven spreken. Zij kan een planning laten voorstellen en de uitzonderingen met

betrokkenen bespreken. Vertrouwen op God krijgt daar gestalte in tijd nemen, verantwoording dragen en recht doen aan iemand wiens bezwaar slecht in de planning past.

Openbaring lezen vanuit de eerste hoorders

Openbaring is gericht aan zeven gemeenten (Openbaring 1:4). Haar beelden moesten ook verhelderen waar die eerste hoorders mee te maken hadden. De gemeenten leefden in de wereld van Rome, waar politiek gezag, publieke eer en godsdienst elkaar konden raken. Dat maakt politieke en religieuze loyaliteit relevante achtergronden voor hoofdstuk 13. Er is ruimte voor discussie over de precieze historische omstandigheden van afzonderlijke gemeenten.

Het boek hergebruikt bovendien beelden uit oudere Schriftgedeelten. De dieren van Daniël 7 staan in verband met rijken en macht. In Daniël 3 wordt gehoorzaamheid afgedwongen rond een opgericht beeld. Openbaring neemt zulke motieven op en brengt ze in verband met de draak, de beesten en de volharding van de heiligen. De lezer moet dus eerst kijken wat de beelden binnen het boek doen.

Ook de literaire vorm telt. Apocalyptische beeldspraak kan verschillende aspecten van een werkelijkheid tegelijk tonen. Een beest kan politieke macht laten zien onder een hoek die een bestuursrapport nooit zou kiezen. Het gevaar van een exclusief technische uitleg is dat de oorspronkelijke waarschuwing voor afgoderij en dwang uit beeld raakt.

Het beeld dat spreekt

Openbaring 13:11–18 beschrijft een tweede beest dat mensen misleidt, hen ertoe brengt

een beeld te maken en het beeld laat spreken. De tekst verbindt het beeld met aanbidding en zware dwang. Het merkteken staat in het gedeelte in verband met toegang tot kopen en verkopen. De scène gaat om meer dan de verwondering over iets dat woorden kan voortbrengen.

Het Griekse woord pneuma kan al naar gelang de context met adem of geest worden weergegeven. De vertaalvraag levert op zichzelf geen technisch of geestelijk mechanisme op dat wij met moderne apparatuur kunnen identificeren. Het beeld krijgt in het visioen een werkzaamheid die de opgelegde loyaliteit versterkt. Daarop richt de vertelling de aandacht.

De overeenkomst met moderne technologie wordt pas inhoudelijk wanneer meerdere factoren samenkomen. Een overtuigend scherm kan spreken. Een platform kan tegelijk toegang regelen. Een machthebber kan die

functies gebruiken om loyaliteit te belonen of te eisen. Die mogelijkheid maakt de vergelijking onderzoekenswaardig. Een stemassistent, chip, betaaldienst of afzonderlijk digitaal systeem draagt daarmee nog geen vaststaande profetische identiteit.



Infographic 3. Van Bijbeltekst naar hedendaagse toetsvragen.

Het merkteken en economische uitsluiting

Als mensen alleen kunnen kopen of verkopen onder een teken van loyaliteit, wordt het geweten onder druk gezet door een dagelijkse levensbehoefte. Het gedeelte maakt duidelijk waarom geestelijke trouw ook een maatschappelijke prijs kan hebben. Openbaring beschrijft die spanning terwijl de gelovigen worden opgeroepen tot volharding.

Een hedendaags digitaal systeem kan uitsluiting organiseren zonder een uitdrukkelijke religieuze eis. Een verkeerde classificatie kan al genoeg zijn om een formulier te blokkeren. Daarin zien we een mechanisme van afhankelijkheid. De overeenkomst met Openbaring wordt sterker wanneer toegang bewust wordt gekoppeld aan totale onderwerping of aan verering van macht. Voor zulke conclusies moeten we letten

op bewijs en de feitelijke werking van het systeem.

Een christelijke reactie kan bestaan uit hulp voor wie wordt buitengesloten. Een gemeente kan iemand begeleiden bij een bezwaar, een menselijk loket verdedigen en hulp bieden wanneer een automatische beslissing inkomen of toegang raakt. Daarmee geeft ze uitdrukking aan haar trouw voordat zij definitieve uitspraken over een bepaald technisch merkteken doet.

Twee accenten in de aangeleverde essays

Het oudere essay Kunstmatige intelligentie vloek of zegen brengt mondiale netwerken en toenemende digitale afhankelijkheid in verband met het beeld van het beest. Het schetst een scenario waarin technische systemen een bestaande politieke of geestelijke

macht ongekende reikwijdte geven. Die waarschuwing is relevant waar persoonsgegevens, economische toegang en propaganda in dezelfde handen komen.

Het latere essay over transhumanisme en geestelijke onderscheiding kiest daarnaast een breder kader. Het vraagt hoe een systeem gezag krijgt over geweten, identiteit en relaties. Daarmee is de tekst ook toepasbaar in een situatie waarin nooit één wereldwijd kunstmatig bewustzijn ontstaat. Een buurt, bedrijf of staat kan al eigen vormen van dwang en verering ontwikkelen.

Het verschil is belangrijk. De stelling dat een steeds groter netwerk vanzelf bewustzijn krijgt, is een filosofische en empirische hypothese. De stelling dat zo'n netwerk een geestelijk wezen zal worden, is een aanvullende duiding die technische waarnemingen niet kunnen bewijzen. De oproep om misleiding te beproeven blijft

intussen overeind. Een zorgvuldige lezer kan beide teksten serieus nemen en hun zekerheidsniveau onderscheiden.

De terugkeer van Jezus Christus

In Matteüs 24 waarschuwt Jezus voor misleiding en roept Hij op tot waakzaamheid. Vers 36 begrenst aanspraken op de kennis van dag en uur. Handelingen 1:7–8 verplaatst het gesprek over tijden naar de taak om getuigen te zijn. Technologische nieuwigheid kan aanleiding zijn om deze teksten te herlezen. Zij geeft ons geen methode om de terugkeer te dateren.

Evangelische christenen verschillen over de verhouding tussen de opname, de grote verdrukking en de verschijning van Christus. Sommigen lezen Openbaring 13 sterk toekomstgericht. Anderen leggen nadruk op de eerste lezers of op patronen die zich in de geschiedenis herhalen. De christelijke

belijdenis van de wederkomst biedt grond onder die verschillen. Een voorspelling over de beschikbaarheid van AGI draagt die belijdenis niet.

De relatie tussen AI en wederkomst is daarom in dit essay vooral een relatie van waakzaamheid. Waar techniek mensen leert zich aan absoluut gezag toe te vertrouwen of anderen uit te sluiten, wordt de vraag naar trouw dringend. De hoop rust op Christus. Openbaring 19 en 21 richten het zicht op zijn overwinning en op Gods komende vernieuwing, waardoor angst voor nieuwe techniek geen laatste woord hoeft te krijgen.

Bescherming door de Heilige Geest

Vanuit evangelisch geloof mag een christen God bidden om wijsheid, waarheid en bescherming tegen misleiding. Johannes 14–16 verbindt het werk van de Geest met Jezus en zijn onderwijs. De vraag is daarom niet

alleen of een ervaring indruk maakt, maar waar zij de mens naartoe leidt. Gebed kan helpen om snelheid en zelfverzekerdheid te weerstaan terwijl feiten worden nagegaan.

Efeziërs 6:10–18 gebruikt het beeld van de wapenrusting. Waarheid, gerechtigheid, geloof, het evangelie van vrede en gebed staan centraal. Wie een overtuigend AI-advies krijgt dat tot geheimhouding, haast of harde behandeling aanzet, kan dat advies langs deze maat leggen. Iemand die zich door een digitale boodschap onrustig voelt, doet er goed aan het gesprek met vertrouwde mensen te zoeken.

Gods bescherming betekent in het Nieuwe Testament geen garantie dat christenen nooit worden misleid of schade lijden. De oproep om alles te toetsen veronderstelt dat hun oordeel kan worden gevormd en gecorrigeerd. Praktische maatregelen zoals broncontrole, veilige omgang met informatie en een second opinion kunnen met gebed samengaan. Ze

geven handen en voeten aan de verantwoordelijkheid om elkaar te beschermen.

Toetsen aan Christus en aan de vrucht

In 1 Johannes 4:1–3 worden gelovigen opgeroepen geestelijke aanspraken te beproeven in het licht van Jezus Christus. Een model kan een orthodoxe belijdenis letterlijk uitspreken. Daarmee oefent het nog geen geloof of geestelijk gezag uit. De woorden verdienen een beoordeling in hun context. Wie spreekt er werkelijk, welke bron wordt doorgegeven en welk gedrag wordt gevraagd?

Galaten 5:22–23 noemt vrucht zoals liefde, vrede, geduld en zelfbeheersing. De toets richt zich in deze toepassing vooral op de gebruiker en de gemeenschap. Leidt het gebruik ertoe dat wij beter luisteren, of verminderen we contacten omdat de machine ons sneller bevestigt? Maakt het ons eerlijker over

onzekerheid, of gebruiken we het om sterke meningen geloofwaardig aan te kleden?

Een derde Bijbels criterium is aandacht voor wie weinig macht heeft. Jakobus 2 spreekt tegen aanzien des persoons. Bij een ondoorzichtige automatisering is het daarom nuttig juist klachten te onderzoeken van mensen voor wie het systeem zelden ontworpen lijkt. Hun ervaring helpt zichtbaar maken waar het veelbelovende gemiddelde iets belangrijks verborgen houdt.

Een toetskaart voor gezinnen en kerken

Vraag eerst naar de waarheid. Kan ik de belangrijkste bewering in een oorspronkelijke bron controleren? Kan ik de tekst teruglezen in haar verband? Bij een waarschuwing over een persoon hoort wederhoor en zorgvuldig omgaan met identificeerbare gegevens.

Vraag vervolgens naar gezag. Doet de toepassing een voorstel of neemt zij feitelijk een beslissing? Wie heeft de bevoegdheid te weigeren, en kan die persoon de beslissing uitleggen? Vraag ook naar vrucht. Maakt het gebruik tijd vrij voor aandacht en hulp, en kunnen we dat in de praktijk terugzien?

Onderzoek ten slotte afhankelijkheid. Kan iemand zonder deze technologie nog deelnemen? Blijven persoonsgegevens beperkt tot wat nodig is? Kunnen gebruikers vertrekken en hun informatie meenemen? Een kerk kan deze vragen samen beantwoorden voordat zij een toepassing breed inzet. De uitslag kan per taak verschillen. Een taalhulpmiddel in de voorbereiding van een folder vraagt andere afspraken dan een toepassing in een vertrouwelijk gesprek.

Toetsingsschema voor een concrete toepassing

Kies één toepassing. Zet bij ieder criterium groen als er bewijs is, oranje als iets onbekend is en rood als het criterium wordt geschonden. Noteer bij oranje of rood wie het onderzoekt en wat er vóór gebruik moet veranderen.

Waarheid	
Voor iedereen	Christelijke verdieping
Welke bron bevestigt dit? Is een fout te herstellen?	Toets wat je ontvangt. Lees Schriftwoorden in hun verband. 1 Tess. 5:21.

Verantwoordelijkheid	
Voor iedereen	Christelijke verdieping
Wie beslist, kan ingrijpen en legt verantwoording af?	Laat je geweten vormen door Christus. Romeinen 12:2.

Rechtvaardigheid	
Voor iedereen	Christelijke verdieping
Wie ondervindt schade of uitsluiting? Kan iemand bezwaar maken?	Luister naar wie weinig macht heeft. Jakobus 2:1–9.

Privacy	
Voor iedereen	Christelijke verdieping
Welke gegevens zijn nodig en wie kan ze inzien?	Bescherm wat een naaste in vertrouwen vertelt. Spreuken 11:13.

Vrijheid	
Voor iedereen	Christelijke verdieping
Kun je gebruik weigeren of stoppen en blijven deelnemen?	Onderzoek welke macht je vertrouwen opeist. Openbaring 13:15–17.

Vrucht	
Voor iedereen	Christelijke verdieping
Merken mensen meer hulp en aandacht? Wat gaat er verloren?	Let op liefde, geduld en zelfbeheersing in je eigen handelen. Galaten 5:22–23.

Bij ernstige schade of ontbrekend menselijk toezicht stel je invoering uit. Bij onzekerheid kies je eerst een kleine, herstelbare proef met een termijn en een aangewezen verantwoordelijke.



Foto 2. Een gespreksgroep weegt samen af welke plaats AI in de gemeente kan krijgen. AI-gegenereerd beeld.

Het voorbeeld van een pastorale chatbot

Een gemeentelid vertelt dat een chatbot hem elke avond helpt zijn gedachten te ordenen. Een pastor kan beginnen met de vraag wat hij eraan heeft. Misschien ervaart hij rust doordat hij woorden vindt voor wat hij overdag moeilijk kan zeggen. Die ervaring verdient aandacht. Daarna kan de pastor onderzoeken of er ook een persoon is bij wie hij terechtkan.

Een risico ontstaat wanneer de gebruiker de chatbot als enige raadgever behandelt of meent dat de tekst een persoonlijke openbaring is. Het gesprek kan dan terug naar de inhoud. Wat staat er werkelijk? Is de boodschap in overeenstemming met de Schrift? Wat zouden mensen die hem kennen hierover vragen? Voor ernstige nood hoort menselijke professionele hulp bereikbaar te zijn.

De gemeente kan een hulpmiddel gebruiken voor algemene taal en informatie. Zij kan tegelijk afspreken dat vertrouwelijke verhalen bij verantwoordelijke personen blijven en dat vragen over roeping persoonlijk worden besproken. Dan kan techniek de voorbereiding vergemakkelijken terwijl nabijheid, verantwoordelijkheid en wederkerigheid hun plaats houden.

Het voorbeeld van een automatisch besluit

Een gemeente gebruikt AI om duizenden aanvragen te ordenen. Een inwoner wordt afgewezen omdat hij een document niet goed heeft ingevoerd. De cijfers van het systeem zijn overtuigend. Op papier zijn er minder achterstanden. Voor deze inwoner is er een andere vraag. Kan hij begrijpen welke informatie ontbreekt en kan iemand het besluit tijdig opnieuw beoordelen?

Werkelijk menselijk toezicht vereist tijd, toegang tot de stukken en de bevoegdheid om af te wijken. Een handtekening onder een automatisch advies levert die voorwaarden niet vanzelf. Een christelijke medewerker kan zich afvragen of hij in zijn werk wordt geholpen om recht te doen of vooral wordt aangespoord om door te klikken.

Er is ook een politieke toepassing. Burgers moeten kunnen weten welk orgaan verantwoordelijkheid draagt en welke regels gelden. Als het besluit niet te reconstrueren is, raakt het gelijkheidsbeginsel onder druk. Een bezwaarprocedure is in dit geval een concrete vorm van macht begrenzen. Zij geeft de betrokken persoon gelegenheid zijn verhaal weer in het besluit te laten meetellen.

De proef op de langere termijn

Een zorgvuldige instelling begint klein en omschrijft het beoogde voordeel. Zij kiest

situaties waarin fouten herstelbaar zijn, spreekt af wie controleert en noteert hoe ze een incident zal behandelen. Na een proeftijd vraagt ze bij wie het werk werkelijk verbeterde. Ook de mensen die een fout moesten herstellen krijgen gelegenheid te spreken.

Een gemeente kan eenzelfde aanpak gebruiken. Stel dat een team bijbelstudies wil vertalen. Laat het eerst één bestaande studie uitproberen, met een vertaler en twee lezers uit de doelgroep. Leg vast wat er verloren ging en hoeveel tijd de correctie vroeg. Als de winst klein is, kan het team terug naar de oude werkwijze zonder afhankelijkheid te hebben opgebouwd.

Bij AGI en ASI blijven zulke bescheiden procedures betekenis houden. Grote technische vermogens veranderen de omvang van wat moet worden gecontroleerd. Ze veranderen het belang van verantwoording niet. Christelijke waakzaamheid wordt

zichtbaar wanneer een gemeenschap tijd schept om een techniek te toetsen, daadwerkelijk nee kan zeggen en daarna verder kan met de taak die haar is toevertrouwd.

Christus en de toekomst

We kunnen verheugd zijn wanneer een techniek mensen helpt lezen, communiceren of onderzoek doen. We kunnen tegelijk grenzen aanvaarden waar mensen kwetsbaar worden. Een dubbele reactie van dankbaarheid en nuchterheid is mogelijk omdat we de belofte van het evangelie niet afhankelijk hoeven te maken van de goede afloop van een technologisch project.

Openbaring biedt taal voor de verleiding die ontstaat wanneer een macht aanspraak maakt op meer dan zij toekomt. De scherpte van het boek verdient een scherp antwoord in de praktijk. Bescherm het geweten. Laat mensen

bezwaar maken. Vertrouw vertrouwelijke verhalen toe aan mensen die ervoor kunnen instaan. Vraag in het gebed waar onze eigen honger naar macht of bevestiging het oordeel vertroebelt.

De toekomst van AI bevat veel onzekerheid. Wat christenen nu kunnen doen staat dichterbij. Zij kunnen zorgvuldig spreken over wat ze weten, slechte voorspellingen verbeteren, kwetsbare mensen helpen en in hun gewone leven getuigen van Jezus Christus. De verwachting dat Hij terugkomt, geeft hun reden om in die taken te volharden, ook wanneer niemand de afloop van het volgende technische experiment kan voorspellen.

Bronnen en leeswijzer

[1] Meredith Ringel Morris e.a., Levels of AGI for Operationalizing Progress on the Path to AGI, 2023. https://arxiv.org/abs/2311.02462

[2] Alan M. Turing, Computing Machinery and Intelligence, Mind 59, 1950. https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433

[3] Ashish Vaswani e.a., Attention Is All You Need, 2017. https://arxiv.org/abs/1706.03762

[4] Jared Kaplan e.a., Scaling Laws for Neural Language Models, 2020. https://arxiv.org/abs/2001.08361

[5] International AI Safety Report 2026. https://internationalaisafetyreport.org/publication/international-ai-safety-report-2026

[6] Elon Musk in gesprek met Nicolai Tangen, In Good Company, april 2024. https://podcasts.apple.com/gb/podcast/elon-musk-ai-space-x-mars-speed-and-hardcore/id1614211565?i=1000651843541

[7] Future of Life Institute, Pause Giant AI Experiments, 2023. https://futureoflife.org/wp-content/uploads/2

023/05/FLI_Pause-Giant-AI-Experiments_An-Open-Letter.pdf

[8] John Jumper e.a., Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold, Nature, 2021. https://doi.org/10.1038/s41586-021-03819-2

[9] Sam Altman, Three Observations, 2025. https://blog.samaltman.com/three-observations

[10] Sam Altman, The Gentle Singularity, 2025. https://blog.samaltman.com/the-gentle-singularity

Gerard Feller, Transhumanisme, artificiële intelligentie en geestelijke onderscheiding in het licht van Openbaring 13. Aangeleverde Word-versie.

Gerard Feller, Kunstmatige intelligentie vloek of zegen, februari 2016. Aangeleverde Word-versie.

Bijbels vertrekpunt: Genesis 1 en 11, Psalm 8, Daniël 3 en 7, Matteüs 24, Johannes 14–17, Handelingen 1, Romeinen 12, Galaten 5, Efeziërs 6, Jakobus 2, 1 Johannes 4 en Openbaring 1, 13, 14, 19 en 21.

De opgegeven YouTube-short kon bij de voorbereiding niet inhoudelijk worden gecontroleerd. Er wordt daarom geen uitspraak aan toegeschreven. https://www.youtube.com/shorts/zmjoVWfNkb0