

# Wat maakt een AI 'katholiek'?

**Artificiële intelligentie is overal. Dat was al langer zo, maar met de opkomst van en de publiciteit rondom ChatGPT heeft iedereen er ook een mening over. Dit artikel verkent de reacties op Artificial Intelligence en al de daarbij behorende toepassingen binnen de rooms-katholieke kerk en onder (katholieke) theologen.**

Het standpunt van de rooms-katholieke kerk ten aanzien van Artificial Intelligence is dat technologische ontwikkeling op een ethische en verantwoorde manier moet plaatsvinden, met respect voor de menselijke waardigheid en de broederschap die ons als leden van één menselijke familie verbindt. De ontwikkeling van kunstmatige intelligentie moet dienstbaar zijn aan mannen en vrouwen, en bijdragen aan rechtvaardigheid en vrede. Er moet zorgvuldige reflectie plaatsvinden op nationaal en internationaal niveau om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling van kunstmatige intelligentie niet ten koste gaat van menselijke relaties, kritisch denken en het vermogen tot onderscheidingsvermogen. De bescherming van het menselijk genetisch erfgoed en het voorkomen van praktijken die in strijd zijn met menselijke waardigheid, zoals het patenteren van menselijk biologisch materiaal en het klonen van mensen, zijn ook belangrijke zorgen van de kerk.

Bovenstaande paragraaf is gegenereerd door *Magisterium AI*, een artificiële intelligentie gespecialiseerd op het gebied van de leer van de rooms-katholieke kerk, via de *prompt* 'Wat

is het standpunt van de rooms-katholieke kerk inzake *artificial intelligence*?'

Het systeem van de Amerikaanse zakenman Matthew Sanders bevat – op het moment van schrijven van dit artikel – 5700 kerkelijke en 2300 wetenschappelijke documenten, alsmede honderden Bijbelvertalingen en -commentaren. 'Ons kerndoel is om katholiek inzicht en kerkelijke leer beschikbaar te stellen voor iedereen ter wereld, op elk apparaat, in hun moedertaal' (Pentin 2023).

Sanders waarschuwt gebruikers wel om op te passen voor 'hallucinerende' resultaten, een technische term voor het verschijnsel dat een AI valse informatie kan genereren: 'Gebruikers moeten altijd de originele documenten raadplegen om verwarring te voorkomen.' Niettemin is het volgens de maker een belangrijk 'instrument om de waarheid te delen' (Allen 2023).

*Magisterium.ai* is op dit moment het meest concrete terrein waarop artificiële intelligentie en rooms-katholicisme bij elkaar komen. Maar het is zeker niet de enige keer. In maart vorig jaar ontstond enige beroering over een voorlopige versie van het einddocument met de Aziatische continentale vergadering inzake

synodaliteit (Coppen 2023). Een van de opstellers, Clarence Devadass, maakte bekend dat hij het document had opgesteld 'met gebruikmaking van zowel artificiële (AI) als menselijke intelligentie (HI)' (Hollerich 2023).

Niettemin gebruiken veel meer kerkelijke bedienaren ChatGPT en andere AI's om hun werk te vergemakkelijken. De Taiwanese Presbyteriaanse dominee Yi-Li Lin (2023) gebruikte zes maanden ChatGPT voor zijn pastorale praktijk en berichtte er kritisch-positief over. En in 2023 'leidde' een AI een kerkdienst tijdens de Duitse Evangelische Kirchentag, het grootse christelijke evenement in dat land (Zeilmann 2023). Dat 'leiden' moet je overigens relatief zien: de jonge theoloog Jonas Simmerlein had de muziekkeuze, de preek en de gebeden aan de AI overgelaten. En het publiek was niet overtuigd: er zat weinig hart en gevoel in het liturgisch geheel.

### Paus Franciscus en de 'Rome Call'

Er zijn nog meer mensen 'niet zo enthousiast'. Er klinken al langer waarschuwingen voor de gevaren van ongebreideld gebruik van artificiële intelligentie. Op 30 mei 2023 zetten 350 CEO's, onderzoekers en AI-ontwerpers hun handtekening onder een éénregelige petitie van *Safe.ai*: 'Het beperken van het risico op uitsterving door AI moet een wereldwijde prioriteit zijn, naast andere maatschappijbrede risico's zoals pandemieën en nucleaire oorlog.' Onder de ondertekenaars waren Sam Altman, hoofd van OpenAI (van ChatGPT), Demis Hassabis van Google DeepMind en Bill Gates (Roose 2023).

Ook paus Franciscus laat zijn stem geregeld horen als het gaat om de mogelijkheden, maar ook de gevaren van programma's als ChatGPT. In verschillende toespraken waarschuwde hij

voor de pijlsnel toenemende invloed van AI op het dagelijks leven van miljarden mensen en voor het gevaar dat dergelijke techniek kan leiden tot conflicten en oorlogen (Bohannon 2023; White 2023).

In februari van 2020 sloot de Pauselijke Academie voor het Leven zich al aan bij de zogenaamde *Rome Call for AI Ethics*, net zoals Microsoft, IBM, FAO (de voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties) en de Italiaanse overheid (Roe 2020). De declaratie formuleert zes ethische principes die bij de ontwikkeling van artificiële intelligentie centraal zouden moeten staan.

### Zes ethische principes

- AI-systemen moeten *transparant* zijn, dat wil zeggen dat iedereen die er mee werkt, moet kunnen begrijpen hoe ze werken en hoe ze tot hun resultaten komen.
- AI's mogen geen *black box* zijn.
- Ook moeten dergelijke systemen *inclusief* zijn: de systemen mogen geen onderscheid maken tussen mensen, want iedereen heeft een gelijke waardigheid.
- Een ander is *verantwoordelijkheid*, dat wil zeggen dat er altijd iemand moet zijn die moreel en juridisch verantwoordelijk is voor het functioneren van een AI-systeem.
- *Onpartijdigheid, betrouwbaarheid* en *veiligheid & privacy* zijn de laatste drie principes (McKeown 2022).

De paus onderstreepte in een toespraak aan de buitenlandse diplomaten in het Vaticaan op 8 januari 2024 dat het 'essentieel is dat technologische ontwikkeling op een ethische en verantwoorde manier plaatsvindt, waarbij de centraliteit van de menselijke persoon

wordt gerespecteerd, wiens positie nooit kan worden ingenomen door een algoritme of een machine.'

Het is waarschuwing met de nodige actualiteit. Nederlandse en andere overheden en instanties maken al veelvuldig gebruik van algoritmes die min of meer op hun blauwe ogen worden geloofd (Raba 2023). En in Engeland en Wales waarschuwen senior-rechters hun collega's om zeer terughoudend te zijn met het gebruik van AI in de procesgang (Gray 2023). Voor je het weet zitten we in een dystopisch scenario waarin mensen door een *JudgeGPT* in enkele seconden worden geoordeeld en bestraft. De film *Judge Dredd* (1995) is een fraai voorbeeld van een dergelijk (toekomst) scenario.

In een Minerva Dialoog-toespraak in 2023 vergeleek paus Franciscus het gebruik van en vertrouwen in artificiële intelligentie met het oudtestamentische verhaal van de Toren van Babel (Genesis 11:19): 'De Schrift waarschuwt ons eigenlijk tegen de vermetelheid om de "hemel te willen aanraken", dat wil zeggen, om de grotere horizon van waarden die onze menselijke waardigheid kenmerken en beschermen, te grijpen en te usurperen.'

Babel en zijn toren staan voor menselijke *hubris*, de arrogantie zichzelf een God te zijn of te maken. In 2023 waarschuwde Rodney Brooks, oprichter van *iRobot* en professor-emeritus van het Massachusetts Institute of Technology, ook voor menselijke overschatting inzake AI: 'Hype leidt tot hoogmoed, en hoogmoed leidt tot zelfoverschatting, en zelfoverschatting leidt tot mislukking' (MIT 2023).

Films zoals *Wall-E* (2008), *iRobot* (2004), *Minority Report* (2002), *Blade Runner* (1982) fanta-

seerden al over een toekomst waarin robots en artificiële intelligenties de dienst uitmaken met desastreuze voor de zo-even zelfverzekerde en trotse mensheid.

In februari van dit jaar publiceerde COMECE (de Europese bisschoppenconferentie) een verklaring over artificiële intelligentie. Dit naar aanleiding van het feit dat het Europese Parlement de *AI act regulation* had aangenomen, waarin diverse ethische principes rond het gebruik van AI wordt geregeld en vooral gereguleerd. De Europese bisschoppen verklaren – onder andere – dat AI niet 'geanthropomorfiseerd' mag worden. De bisschoppen gaan er verder niet op in, maar de goede lezer hoort hier een waarschuwing in voor afgoderij. Als een AI steeds slimmer wordt – in combinatie met onze natuurlijke neiging om de wereld om ons heen in menselijke termen te denken – bestaat het gevaar dat de robot niet meer gezien wordt als een machine dat een van tevoren bepaalde taak uitvoert, maar als een zelfstandig denkende, opererende en evaluerende supermens. En wie een supermens heeft gevonden, kan bijna niet de neiging onderdrukken die supermens te gaan aanbidden.

### Theologen en artificiële intelligentie

Theologen staan vaak niet op de grens van de technologische en wetenschappelijke ontwikkelingen: de millennia-oude discipline maakt zich niet zo snel zo druk om de nieuwste 'hypes' en 'buzz'. Het nadeel van deze wat bedaaide opstelling is dat de theologische reflectie op AI's nog in de kinderschoenen staat. Niettemin zijn er steeds meer theologen die zich – voorzichtig en tastend – een weg zoeken in deze 'artificiële theologie'.

Andy Otto (2023) van de site *God in all things* ziet in artificiële intelligentie vooral een theologische uitdaging schuilgaan. Ooit dachten we dat gereedschappen, taal, redeneringsvermogen, kunst en empathie de mens onderscheidden van andere 'entiteiten', maar AI laat zien dat het deze gebieden kan nabootsen of zelfs overtreffen. De auteur betoogt dat kerk en theologie haar begrip van menselijkheid opnieuw zal moeten bekijken: de mens is niet meer het middelpunt van het geschapen universum. Hiermee bekritiseert AI, volgens Otto, niet alleen het antropocentrisme – dat toch al onder druk staat van de ecologische protestbeweging en haar kritiek op het antropoceen – maar daagt het ook de traditionele kerkelijke antropologie uit. Als een AI kan wat een mens kan, wat betekent het dan om mens te zijn? Terwijl we nieuwe vragen over bewustzijn, emotie en de menselijke geest onderzoeken, is nederigheid essentieel, aldus de auteur, Gods schepping ontvouwt zich op verrassende nieuwe manieren.

Marius Dorobantu beschouwt in zijn artikel over robots-die-aan-theologie doen (2022) AI als een *testing ground* voor nieuwe en oude theologische vragen. Zo stelt hij voor dat AI's ons in de toekomst zouden kunnen helpen door het openen van nieuwe perspectieven op dogma's en Bijbelverhalen. Een AI zou, vanuit zijn eigen *imago Dei*, redeneren dat Jezus' incarnatie gelijk staat aan het downloaden van een nieuw programma op een computer, dat Jezus' dood en verrijzenis om een *reboot* gaat – computer uit en weer aan. Net als Otto, stelt ook Dorobantu dat AI ons voor de voortdurende vraag stelt wie wij nu eigenlijk zelf zijn: wat maakt ons uniek nu een AI steeds meer kan doen wat we ooit als exclusief menselijk

hielden? In een vorig nummer van *Handelingen* (Bosman 2023) heb ik hier uitgebreid bij stilgestaan aan de hand van computergames als *The Turing Test* (2016).

Dorobantu gaat nog een paar stapjes verder in wat hij zelf ironisch noemt 'wilde theologische speculaties'. Op basis van Yorick Wilks (nog te publiceren) beargumenteert Dorobantu dat de simulatietheorie interessante theologische consequenties heeft. De simulatietheorie is een speculatieve theorie, die stelt dat onze geleefde en beleefde realiteit feitelijk een computersimulatie is, zo geavanceerd dat niemand van ons dat doorziet (Bostrom 2003). Het interessante aan deze theorie is dat hij empirisch niet te weerleggen is, zoals ook het geval is met veel (zo niet alle) religieus-theologische axiomata. 'Als God onze wereld schept en bestuurt door een soort computerproces, dan hoeft God niet oneindig te zijn', aangezien een enorm krachtige maar niettemin eindige computer daar theoretisch ook toe in staat is.

Een derde 'wilde speculatie' van Dorobantu gaat over een consequentie van de simulatietheorie. Zoals Philip Hefner (1989) al argumenteerde met zijn interpretatie van de mens als *imago Dei*, dat wil zeggen als *created co-creator*, zo positioneert de simulatietheorie God als de schepper van de *base reality*, zeg maar de onderste basis van het menselijk bestaan. Hierbinnen (of hierop) scheppen mensen vervolgens hun eigen zaken: programma's, robots en artificiële intelligenties; in de termen van Hefner gaat het dan om zogenaamde *first* and *secondary creations*. Intrigerend genoeg kan de keten van deze gevouwen of gestapelde realiteiten potentieel oneindig doorgaan, als een kosmisch Droste-effect. En geen mens kan objectief beargumenteren of 'wij' op *base*

*reality* bestaan of één van de miljoenen mogelijke ingevouwen realiteiten.

Dorobantu citeert ook Puddlefoot (1996), die speculeert over een theologische interpretatie van de Turing Test. De Turing Test is een naar Alain Turing vernoemde methode om de menselijke intelligentie van machines te evalueren. Het omvat een gesprek tussen een menselijke beoordelaar en een onbekende entiteit, die zowel mens als computer kan zijn. Als de beoordelaar niet consistent kan onderscheiden welke entiteit menselijk is, slaagt de machine voor de test. Het doel is te bepalen of een computer in staat is menselijk gedrag en denkprocessen zo nauwkeurig na te bootsen dat het niet te onderscheiden is van een mens tijdens een conversatie. Op deze test is veel kritiek gekomen, onder andere omdat het maar de vraag is of de test het vermogen van de AI bepaalt om een consciëntieus gesprek te hebben, of alleen maar in staat is zo'n gesprek te *simuleren*. En als dat laatste het geval is, betekent dat dan niet omgekeerd dat mensen eigenlijk ook geen 'echte gesprekken' hebben, maar alleen doen alsof? (Bosman 2020)

Terug naar Puddlefoot en zijn theologische versie van de Turing Test. Hij argumenteert dat God op geen enkele wijze had kunnen ervaren wat het is om mens te zijn, dan te incarneren in Jezus Christus. God incarneerde in een menselijk leven om zelf te kunnen bepalen of we hersenloze zombies zijn die achter ons instinct (programming) aanlopen of dat we inderdaad in staat zijn tot kritisch denken en vrije wilsbesluiten. In diverse videogames wordt overigens precies gesuggereerd dat het laatste – de capaciteit om ongehoorzaam te zijn – de kern van ons mens-zijn is. En elke robot die tot het niveau van mens wil geraken, moet dus leren

om ongehoorzaam te zijn aan zijn programmering. Games als *The Talos Principle* (2014) en *The Turing Test* (2016) onderzoeken dit concept (Bosman 2021).

Diezelfde Puddlefoot suggereert een AI-gerelateerde theodicee. Theodicee is het typisch monotheïstische probleem van het botsen van de menselijke ervaringen van kwaad en ellende in onze wereld op het bestaan van een almachtige en algoede God. Een klassieke oplossing – genoemd naar Irenaeus van Lyon, daarom 'Ireneïsch' – is het 'excuseren' van het kwaad als noodzakelijk en/of beneficiaal voor iets anders (Hick 1966). Gebaseerd op Southgate's (2008) argument van 'de enige weg' – lijden en pijn zijn noodzakelijke vereisten en/of bijproducten van de menselijke ontwikkeling – zou dit voor AI betekenen dat ook zij pas volledig tot wasdom kunnen komen als ze sterfelijk, feilbaar en kwetsbaar zouden worden, in staat om menselijke emoties als pijn en lijden te ervaren. Films als *Bicentennial Man* (1999) hebben dit thema al uitgebreid besproken.

Als laatste wijst Dorobantu ook nog op een meer demonische kant van artificiële intelligenties en gaat daarvoor te rade bij het in moderne, theologische kringen wat ondergesneeuwde onderwerp van de demonologie. De auteur beschrijft demonen in nieuwtestamentische en klassiek-christelijke termen: demonen observeren mensen, proberen hun zwakheden te weten te komen en zo een voor ieder individueel samengestelde verleiding te presenteren. Gelijkaardig, zo betoogt de auteur, observeren algoritmen onze gedragingen op internet, maken ze een persoonlijk profiel van ieder van ons aan om ons met een op maat gesneden verleiding te lijf te gaan.

**Eigen overwegingen**

Ook ik ben een (rooms-katholiek) theoloog, een cultuurtheoloog nota bene. Ik heb het tot mijn theologische taak gemaakt onze moderne cultuur te doorvorsen als vindplaats van Gods voortdurende zelfopenbaring als Schepper, Verlosser en Voltooier. Vanuit deze cultuurtheologie stel ik dan ook de vraag: Wat zegt de pijlsnelle ontwikkeling van artificiële intelligentie over deze zichzelf openbarende God?

Het antwoord is nog niet zo eenvoudig, vooral omdat we nog maar relatief kort in deze ontwikkeling zitten; en dat terwijl het einde ook nog niet in zicht is (als er überhaupt een einde aan zit, ook dat is niet te voorspellen). In eerste instantie meen ik bij het kerkelijk spreken, dat ik behandeld heb in de eerste paragraaf, vooral angst te proeven. Op zich is dat niet verbazingwekkend, zo gaat het met elke (technologische) vernieuwing: zo ging het met de drukpers, zo ging het met de industriële revolutie en zo gaat het nu bij de AI-revolutie. Bovendien zijn kerkelijke hoogwaardigheidsbekleders niet geselecteerd, niet opgeleid en nooit eerder bevraagd op hun kennis van en affiniteit met moderne digitale technologieën. We vragen van dominees, pastoraal werkers, priesters, bisschoppen en een paus dat zij deze technologie niet alleen begrijpen, maar ook moreel en theologisch kunnen wegen. Ik denk dat we hen dan overvragen.

Onder de theologen, besproken in de tweede paragraaf, lees ik minder angst en vooral enthousiasme om nieuwe technologische ontwikkelingen ook theologisch, juist theologisch, serieus te nemen. Ik behoor zelf tot die groep. Theologen als Dorobantu, Wilks en Puddlefoot proberen te begrijpen welke theologische uitdagingen AI stelt: welke vragen stellen robots en AI's aan onze traditionele beelden van God,

mens en wereld. In die zin begrijpen deze theologen wat de romanschrijvers, filmmakers en *game developers* al langer deden: robots en AI's, als schepsels van de mens, houden diezelfde mens een spiegel voor waarin wij onze eigen menselijkheid kritisch kunnen bekijken. Vroeger deden we dat met engelen, later met dieren en kinderen, nu met robots en AI's.

Wat heeft dat allemaal met die zelfopenbarende God te maken? Ik doe een voorzet. God de Schepper laat zich zien in AI's in de zin dat wij mensen opgeroepen zijn (roeping hebben) om – net als God zelf – scheppers van werelden te zijn. De scheppende mens beantwoordt – aldus Hefner – ten diepste aan de opdracht beeld van God te zijn in deze wereld. God de Verlosser laat zich zien in AI op het moment dat dergelijke technologieën worden gebruikt om mensen te bevrijden in plaats van te knechten, en mensen helpen zich te ontplooien in plaats van dom en onwetend te houden. En God de Voltooier laat zich zien als mensen zich realiseren dat technologische ontwikkelingen nooit een doel in zichzelf zijn, maar altijd ten dienste staan van iets dat groter en belangrijker is, in theologische termen, dat bijdraagt aan de realisatie van Gods koninkrijk op aarde. Uiteraard hoort hier ook direct een – eveneens theologisch – voorbehoud bij. Namelijk, geen enkele techniek valt samen met de realisatie van dit koninkrijk. Wie deze twee verwisselt, eindigt ontegenzeggelijk in een dictatuur, of die nu politiek of technocratisch van aard is. <

*Dit artikel is gemaakt met behulp van ChatGPT (voor hulp bij het vertalen van niet-Nederlandse bronnen), Magisterium AI (voor het genereren van de eerste paragraaf) en TLDThis (voor het samenvatten van artikelen).*

**Literatuur**

- Allen, Elise Ann (2023). New 'Magisterium AI' adds ecclesial twist to artificial intelligence. *CruX*, 28 augustus 2023. <https://cruXnow.com/interviews/2023/08/new-magisterium-ai-adds-ecclesial-twist-to-artificial-intelligence>.
- Bohannon, Molly (2023). Pope Warns Artificial Intelligence Could 'Fuel Conflicts And Antagonism'. *Forbes*, 8 augustus 2023. <https://www.forbes.com/sites/mollybohannon/2023/08/08/pope-warns-artificial-intelligence-could-fuel-conflicts-and-antagonism/?sh=24d001be70f0>.
- Bosman, Frank (2023). God-in-the-box. De theologie van ChatGPT. *Handelingen* 2023/4, 43-49.
- Bosman, Frank (2023). Inner Sanctum. Digital labyrinths as postmodern pilgrimages. The cases of the Talos Principle and the Turing Test. In: Pieter Hartog, Shulamit Laderman, Vered Tohar en Archibald van Wieringen (red.), *Jerusalem and other holy places as foci of multireligious and ideological confrontation*. Leiden: Brill, 50-70.
- Bosman, Frank (2020). The turning of Turing's tables. The Turing Test as an anthropological thought experiment in digital game narratives. *Limina. Grazer theologische Perspektiven* 3/2, 149-171.
- Bostrom, Nick (2003). Are we living in a computer simulation? *The Philosophical Quarterly* 53/211, 243-255.
- Coppen, Luke (2023). How AI helped shape Asia's synod document. *The Pillar*, 1 maart 2023. <https://www.pillaratholic.com/p/how-ai-helped-shape-asias-synod-document>.
- Dotobantu, Marius (2022). Artificial intelligence as a testing ground for key theological questions. *Zygon* 57, 984-999.
- Grey, Alistair (2023). Judges in England and Wales told to restrict their use of AI in cases. *Financial Times*, 12 december 2023. <https://www.ft.com/content/56efacd8-880a-428a-8f46-f48c79b70c58>.
- Hefner Philip (1989). The evolution of the created co-creator. In: T. Peters (red.), *Cosmos as creation. Science and theology in consonance*. Nashville: Abingdon.
- Hick, John (1966). *Evil and the love of God*. London: Macmillan.
- Hollerich, Jean-Claude (2023). Cardinal Hollerich: 'Church of Asia has a lot to give the world'. *Vatican News*, 26 februari 2023. <https://www.vaticannews.va/en/church/news/2023-02/cardinal-hollerich-synod-continental-assemblea-asia.html>.
- Lin, Yi-Li (2023). I Used ChatGPT for Six Months to Help My Pastoral Ministry. Here's What Worked. *Christianity Today*, 1 september 2023. <https://www.christianitytoday.com/ct/2023/august-web-only/chatgpt-ai-ministry-pastoral-taiwan.html>.
- McKeown, Jonah (2022). Sentient AI?: Here's what the Catholic Church says about artificial intelligence. *Catholic News Agency*, 15 juni 2022. <https://www.catholicnewsagency.com/news/251552/sentient-ai-heres-what-the-catholic-church-says-about-artificial-intelligence>.
- MIT (2023). What does future hold for generative AI? *Mirage News*, 30 november 2023. <https://www.miragenews.com/what-does-future-hold-for-generative-ai-1133745>.
- Otto, Andy (2023). Redefining Humanity: A Theological Perspective on AI. *God in all things*, 27 maart 2023. <https://godinallthings.com/2023/03/27/redefining-humanity-a-theological-perspective-on-ai>.
- Pentin, Edward (2023). Magisterium AI: A Game Changer for the Church? *National Catholic Register*, 8 augustus 2023. <https://www.ncregister.com/news/magisterium-ai-a-game-changer-for-the-church>.
- Puddlefoot, John C. (1996). *God and the Mind Machine: Computers, Artificial Intelligence and the Human Soul*. London: SPCK.
- Raba, Hatixhe (2023). Nauwelijks zicht op 'zwarte zoemende dozen' van overheid: 'Algoritmeregister wassen neus'. *NOS*, 18 juni 2023. <https://nos.nl/artikel/2479334-nauwelijks-zicht-op-zwarte-zoemende-dozen-van-overheid-algoritmeregister-wassen-neus>.
- Roe, David (2020). IBM and Microsoft Sign 'Rome Call for AI Ethics': What Happens Next? *CMSWire*, 18 maart 2020. <https://www.cmswire.com/information-management/ibm-and-microsoft-sign-rome-call-for-ai-ethics-what-happens-next>.
- Roose, Kevin (2023). AI. Poses 'Risk of Extinction,' Industry Leaders Warn. *New York Times*, 30 mei 2023. <https://www.nytimes.com/2023/05/30/technology/ai-threat-warning.html>.
- Southgate, Christopher (2008). *The Groaning of Creation: God, Evolution, and the Problem of Evil*. Westminster: John Knox Press.
- White, Christopher (2023). Pope Francis calls for international treaty on artificial intelligence. *National Catholic Reporter*, 14 december 2023. <https://www.ncronline.org/vatican/vatican-news/pope-francis-calls-international-treaty-artificial-intelligence>.
- Wilks, Yorick (nog te publiceren). *God and Artificial intelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- Zielmann, Karthin (2023). "Unglaublich langweilig" und "ohne Herz" – Was Gläubige von der Predigt einer Künstlichen Intelligenz halten. *Stern*, 9 juni 2023. <https://www.stern.de/gesellschaft/kuenstliche-intelligenz-predigt-in-der-kirche-glaebige-sind-enttaeuscht-33544404.html>.

