

Dicasterie voor de Geloofsleer
Dicasterie voor Cultuur en Onderwijs

ANTIQUA ET NOVA

NOTA OVER DE RELATIE TUSSEN
KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE EN MENSELIJKE INTELLIGENTIE

I. Inleiding

1. Wij worden geroepen om met zowel oude als nieuwe wijsheid (cf. *Matteüs* 13:52) de huidige uitdagingen en mogelijkheden die voortkomen uit de wetenschappelijke en technologische vooruitgang, te overwegen, vooral door de recente ontwikkeling van Kunstmatige Intelligentie (Artificial Intelligence = AI). De christelijke traditie beschouwt de gave van intelligentie als een wezenlijk aspect van hoe mensen geschapen zijn “als beeld van God” (*Genesis* 1:27). Vertrekkend vanuit een integrale visie op de menselijke persoon en de Bijbelse roeping om de aarde te “bewerken” en te “beheren” (*Genesis* 2:15), benadrukt de Kerk dat deze gave van intelligentie tot uitdrukking moet worden gebracht door een verantwoord gebruik van de rede en technische vaardigheden in het beheren van de geschapen wereld.

2. De Kerk stimuleert de vooruitgang van wetenschap, technologie, kunst en andere vormen van menselijke onderneming en beschouwt deze als onderdeel van de “samenwerking van de man en de vrouw met God bij de vervolmaking van de zichtbare schepping.”¹ Zoals Sirach bevestigt, gaf God “kennis aan mensen, opdat hij verheerlijkt zou worden in zijn wonderbare werken” (*Sirach* 38:6). Menselijke capaciteiten en creativiteit komen van God en, als zij op de juiste wijze worden gebruikt, verheerlijken zij God door zijn wijsheid en goedheid te weerspiegelen. In het licht hiervan kunnen wij, wanneer wij ons afvragen wat het betekent om ‘mens te zijn’, een beschouwing van onze wetenschappelijke en technologische capaciteiten niet uitsluiten.

3. Het is vanuit dit perspectief dat deze *Nota* de antropologische en ethische uitdagingen behandelt die aan de orde worden gesteld door AI – kwesties die bijzonder belangrijk zijn, aangezien een van de doelen van deze technologie is *om de menselijke intelligentie die haar ontworpen heeft, te imiteren*. In tegenstelling tot veel andere menselijke creaties kan AI bijvoorbeeld worden getraind op de resultaten van menselijke creativiteit en vervolgens nieuwe “artefacten” generen met een snelheids- en vaardigheidsniveau dat vaak concurreert met of overtreft wat mensen kunnen doen, zoals het produceren van tekst of afbeeldingen die niet te onderscheiden zijn van menselijke composities. Dit roept kritische zorgen op over de mogelijke rol van AI in de toenemende crisis rond waarheid binnen het publieke debat. Bovendien is deze technologie ontworpen om op autonome wijze te leren alsook om

¹ *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 378. Zie ook OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 34.

bepaalde keuzes te maken, terwijl zij zich aanpast aan nieuwe situaties en oplossingen biedt die niet door de programmeurs zijn voorzien; en dus roept zij fundamentele vragen op over ethische verantwoordelijkheid en menselijke veiligheid, met bredere implicaties voor de samenleving als geheel. Deze nieuwe situatie heeft veel mensen ertoe aangezet om na te denken over wat het betekent om mens te zijn en de rol van de mensheid in de wereld.

4. Dit alles in aanmerking nemend, is er een brede consensus dat AI een nieuwe en belangrijke fase in het menselijk engagement met de technologie markeert, en die haar plaatst in het hart van wat paus Franciscus heeft beschreven als een “tijdperk bepalende verandering.”² De uitwerking ervan wordt wereldwijd en binnen een omvangrijk aantal gebieden, waaronder interpersoonlijke relaties, onderwijs, werk, kunst, gezondheidszorg, recht, oorlogvoering en internationale betrekkingen, gevoeld. Naarmate AI snel vordert in de richting van zelfs grotere prestaties, is het van cruciaal belang om de antropologische en ethische implicaties ervan in overweging te nemen. Dit omvat niet alleen het beperken van risico's en het voorkomen van schade, maar ook het bewerkstelligen dat de toepassingen ervan worden gebruikt ter bevordering van de menselijke vooruitgang en het algemeen welzijn.

5. Om een positieve bijdrage te leveren aan het onderscheidingsproces met betrekking tot AI, en in antwoord op de oproep van paus Franciscus om een hernieuwde “wijsheid van hart”,³ biedt de Kerk door middel van de antropologische en ethische reflecties in deze *Nota* haar ervaring aan. Toegewijd aan haar actieve rol in de wereldwijde dialoog over deze kwesties, nodigt de Kerk degenen aan wie de geloofsoverdracht is toevertrouwd – ouders, leraren, pastores en bisschoppen – uit om zich met zorg en aandacht over dit zeer belangrijke onderwerp te buigen. Hoewel dit document speciaal voor hen bedoeld is, is het ook bedoeld om toegankelijk te zijn voor een breder publiek, met name voor degenen die de overtuiging delen dat wetenschappelijke en technologische vooruitgang gericht moeten zijn op het dienen van de menselijke persoon en het algemeen welzijn.⁴

6. Daartoe begint het document met een onderscheid te maken tussen concepten van intelligentie in AI en in menselijke intelligentie. Vervolgens onderzoekt het de christelijke notie van menselijke intelligentie en biedt het een kader dat geworteld is in de filosofische en theologische traditie van de Kerk. Ten slotte biedt het document richtlijnen om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling en gebruik van AI de menselijke waardigheid handhaven en de integrale ontwikkeling van de menselijke persoon en de samenleving bevorderen.

² FRANCISCUS, *Address to the Participants in the Plenary Assembly of the Pontifical Academy for Life* (28 februari 2020): AAS 112 (2020), 307. Cf. FRANCISCUS, *Christmas Greetings to the Roman Curia* (21 december 2019): AAS 112 (2020), 43.

³ Cf. FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L'Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8.

⁴ Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 2293; OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 35.

II. Wat is Kunstmatige Intelligentie?

7. Het begrip ‘intelligentie’ in AI is in de loop van de tijd geëvolueerd, puttend uit een reeks ideeën uit verschillende disciplines. Hoewel de oorsprong ervan eeuwen teruggaat, werd in 1956 een belangrijke mijlpaal bereikt toen de Amerikaanse computerwetenschapper John McCarthy een zomerworkshop organiseerde aan Dartmouth University om het vraagstuk “Kunstmatige Intelligentie”, dat hij definieerde als “bewerkstelligen dat een machine zich gedraagt op een manier die intelligent zou worden genoemd indien een mens zich zo zou gedragen,” te onderzoeken.⁵ Deze workshop lanceerde een onderzoeksprogramma gericht op het ontwerpen van machines die in staat zijn om taken uit te voeren die doorgaans met het menselijk intellect en intelligent gedrag worden geassocieerd.

8. Sindsdien is het AI-onderzoek snel vooruitgegaan, wat heeft geleid tot de ontwikkeling van complexe systemen die in staat zijn zeer geavanceerde taken uit te voeren.⁶ Deze zogenaamde ‘smalle AI’-systemen zijn doorgaans ontworpen om specifieke en beperkte functies uit te voeren, zoals het vertalen van talen, het voorspellen van het traject van een storm, het classificeren van afbeeldingen, het beantwoorden van vragen of het genereren van visuele inhoud op verzoek van de gebruiker. Hoewel de definitie van ‘intelligentie’ in het AI-onderzoek varieert, steunen de meeste hedendaagse AI-systemen – vooral die systemen die gebruik maken van ‘machine learning’ – op statistische gevolgtrekkingen in plaats van op logische deductie. Door grote datasets te analyseren om patronen te identificeren, kan AI uitkomsten ‘voorspellen’⁷ en nieuwe benaderingen voorstellen, waarbij sommige cognitieve processen die typisch zijn voor het oplossen van menselijke problemen worden nagebootst. Dergelijke prestaties zijn mogelijk gemaakt door de vooruitgang in de informatietechnologie (waaronder neurale netwerken, toezichtloze ‘machine learning’ en evolutionaire algoritmen) alsook in hardware-innovaties (zoals gespecialiseerde processoren). Samen stellen deze technologieën AI-systemen in staat om te reageren op verschillende vormen van menselijke input, zich aan te passen aan nieuwe situaties en zelfs nieuwe oplossingen voor te stellen die niet geanticipeerd waren door hun oorspronkelijke programmeurs.⁸

⁵ J. MCCARTHY, et al., “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” (31 augustus 1955), <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html> (geraadpleegd 21 oktober 2024).

⁶ Cf. FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 2–3: *L’Osservatore Romano*, 14 december 2023, 2.

⁷ Termen in dit document die de output of processen van AI beschrijven worden figuurlijk gebruikt om de werking ervan uit te leggen, en zijn niet bedoeld om de machine te antropomorfiseren.

⁸ Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L’Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 3; FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 55 punt 2: *L’Osservatore Romano*, 14 december 2023, 2.

9. Door deze snelle vooruitgang worden veel taken die ooit uitsluitend door mensen werden beheerd, nu toevertrouwd aan AI. Deze systemen kunnen een aanvulling zijn op of zelfs vervangen wat mensen op veel gebieden kunnen doen, met name in gespecialiseerde gebieden zoals data-analyse, beeldherkenning en medische diagnose. Terwijl elke 'smalle AI'-applicatie ontworpen is voor een specifieke taak, streven veel onderzoekers ernaar om wat bekend staat als 'Kunstmatige Algemene Intelligentie' (Artificial General Intelligence = AGI) te ontwikkelen – een enkel systeem dat in staat is om in alle cognitieve domeinen te opereren en elke taak binnen het bereik van de menselijke intelligentie uit te voeren. Sommigen beweren zelfs dat AGI op een dag de staat van 'superintelligentie', die de menselijke intellectuele capaciteiten overtreft, zou kunnen bereiken, of zou kunnen bijdragen aan 'superlevensduur' door vooruitgang in de biotechnologie. Anderen vrezen echter dat deze mogelijkheden, zelfs als zij hypothetisch zijn, op een dag de menselijke persoon zouden kunnen overvleugelen, terwijl weer anderen deze potentiële transformatie verwelkomen.⁹

10. Aan de basis van deze en vele andere perspectieven op het onderwerp ligt de impliciete veronderstelling dat de term 'intelligentie' op dezelfde manier kan worden gebruikt om zowel menselijke intelligentie als AI aan te duiden. Dit legt de volledige reikwijdte van het concept echter niet vast. In het geval van mensen is intelligentie een vermogen dat betrekking heeft op de persoon in zijn of haar geheel, terwijl in de context van AI 'intelligentie' functioneel wordt opgevat, vaak met de veronderstelling dat de activiteiten die kenmerkend zijn voor het menselijk geestvermogen, kunnen worden opgesplitst in gedigitaliseerde stappen die machines kunnen nabootsen.¹⁰

⁹ Hier kan men de primaire standpunten van de 'transhumanisten' en de 'posthumanisten' zien. Transhumanisten stellen dat technologische vooruitgang mensen in staat zal stellen hun biologische beperkingen te overwinnen en zowel hun fysieke als cognitieve vaardigheden te verbeteren. Posthumanisten daarentegen beweren dat dergelijke vorderingen uiteindelijk de menselijke identiteit zodanig veranderen zal dat de mensheid zelf niet langer als echt 'menselijk' zal kunnen worden beschouwd. Beide opvattingen berusten op een fundamenteel negatieve perceptie van de menselijke lichamelijkeheid, die het lichaam meer bejegt als een obstakel dan als een integraal onderdeel van de identiteit van de persoon en als een oproep tot volledige realisatie. Echter, deze negatieve kijk op het lichaam is niet in overeenstemming met een juist begrip van de menselijke waardigheid. Hoewel de Kerk echte wetenschappelijke vooruitgang aanmoedigt, bevestigt zij dat de menselijke waardigheid geworteld is in "de persoon als een onafscheidelijke eenheid van lichaam en ziel." Dus waardigheid is "ook inherent aan het lichaam van elke persoon, dat op zijn eigen manier deelheeft aan het beeld van God zijn" (DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, *Declaratie Dignitas infinita* [8 april 2024], 18).

¹⁰ Deze benadering weerspiegelt een functionalistisch perspectief dat het menselijk geestvermogen reduceert tot zijn functies, en ervan uitgaat dat zijn functies volledig kunnen worden gekwantificeerd in fysische of wiskundige termen. Maar zelfs als een toekomstige AGI echt intelligent zou lijken, zou deze nog steeds functioneel van aard blijven.

11. Dit functionele perspectief wordt geïllustreerd door de ‘Turingtest’, die een machine als ‘intelligent’ beschouwt als een persoon het gedrag daarvan niet kan onderscheiden van dat van een mens.¹¹ In deze context verwijst de term ‘gedrag’ echter alleen naar de uitvoering van specifieke intellectuele taken; hij verklaart niet de volledige breedte van de menselijke ervaring, die ook abstractie, emoties, creativiteit en de esthetische, morele en religieuze gevoeligheden behelst. Hij omvat ook niet het volledige scala aan expressies die kenmerkend zijn voor het menselijk geestvermogen. In plaats daarvan, in het geval van AI, wordt de ‘intelligentie’ van een systeem methodologisch geëvalueerd, maar ook reductief, op basis van zijn *vermogen om passende reacties te produceren – in dit geval die reacties die geassocieerd worden met het menselijk intellect – ongeacht hoe die reacties worden gegenereerd.*

12. De geavanceerde functies van AI geven haar vernuftige mogelijkheden *om taken uit te voeren*, maar niet het vermogen *om na te denken*.¹² Dit onderscheid is van cruciaal belang, omdat de manier waarop ‘intelligentie’ wordt gedefinieerd onvermijdelijk bepaalt hoe wij de relatie tussen het menselijk denken en deze technologie verstaan.¹³ Om dit te begrijpen, moet men denken aan de rijkdom van de filosofische traditie en de christelijke theologie, die een dieper en meer omvattend begrip van intelligentie bieden – een begrip dat centraal staat in de leer van de Kerk over de aard, waardigheid en roeping van de menselijke persoon.¹⁴

III. Intelligentie in de filosofische en theologische traditie

Rationaliteit

13. Vanaf het begin van de menselijke zelfreflectie heeft het geestvermogen een centrale rol gespeeld bij het begrijpen van wat het betekent om ‘mens’ te zijn. Aristoteles merkte op dat “alle mensen van nature verlangen om te weten.”¹⁵ Deze kennis, met haar vermogen voor abstractie die de aard en betekenis van de dingen begrijpt, onderscheidt de mens van de

¹¹ Cf. A.M. TURING, “Computing Machinery and Intelligence,” *Mind* 59 (1950) 443–460.

¹² Als ‘denken’ wordt toegeschreven aan machines, moet worden verduidelijkt dat dit verwijst naar calculatief denken in plaats van kritisch denken. Evenzo, als wordt gezegd dat machines werken met behulp van logisch denken, moet worden gespecificeerd dat dit beperkt is tot computationele logica. Aan de andere kant is het menselijk denken van nature een creatief proces dat ontsnapt aan programmering en beperkingen overstijgt.

¹³ Over de fundamentele rol van taal bij het vormgeven van begrip, zie M. HEIDEGGER, *Über den Humanismus* (Frankfurt am Main: Klostermann, 1949).

¹⁴ Voor een verdere bespreking van deze antropologische en theologische grondslagen, zie AI RESEARCH GROUP OF THE CENTRE FOR DIGITAL CULTURE OF THE DICASTERY FOR CULTURE AND EDUCATION, *Encountering Artificial Intelligence: Ethical and Anthropological Investigations (Theological Investigations of Artificial Intelligence I)*, M.J. Gaudet, N. Herzfeld, P. Scherz & J.J. Wales, eds., *Journal of Moral Theology* (Eugene: Pickwick, 2024), 43–144.

¹⁵ ARISTOTELES, *Metafysica*, Boek I.1, sectie 980a, 21.

dierenwereld.¹⁶ Zoals filosofen, theologen en psychologen de precieze aard van dit intellectuele vermogen hebben onderzocht, hebben zij ook onderzocht hoe mensen de wereld en hun unieke plaats daarin begrijpen. Door deze verkenning is de christelijke traditie de menselijke persoon gaan begrijpen als een wezen dat bestaat uit zowel lichaam als ziel – diep verbonden met deze wereld en haar toch overstijgend.¹⁷

14. In de klassieke traditie wordt het concept van intelligentie vaak begrepen via de complementaire concepten van ‘rede’ (*ratio*) en ‘intellect’ (*intellectus*). Dit zijn geen afzonderlijke faculteiten, maar, zoals de heilige Thomas van Aquino uitlegt, zij zijn twee manieren waarop dezelfde intelligentie werkt: “De term *intellect* wordt afgeleid uit het innerlijk begrijpen van de waarheid, terwijl de naam *rede* ontleend is aan het onderzoekende en discursieve proces.”¹⁸ Deze beknopte beschrijving belicht de twee fundamentele en complementaire dimensies van de menselijke intelligentie. *Intellectus* verwijst naar het intuïtieve begrijpen van de waarheid – dat wil zeggen, het begrijpen ervan met de ‘ogen’ van het geestvermogen – dat aan de argumentatie zelf voorafgaat en deze grondt. *Ratio* heeft betrekking op het eigenlijke redeneren: het discursieve, analytische proces dat leidt tot een oordeel. Samen vormen intellect en rede de twee facetten van de daad van *intelligere*, “de eigen werking van de mens als zodanig.”¹⁹

15. Het beschrijven van de menselijke persoon als een ‘rationeel’ wezen reduceert de persoon niet tot een specifieke manier van denken; het erkent eerder dat het vermogen tot intellectueel begrip alle aspecten van de menselijke activiteit vormt en doordringt.²⁰ Of het nu op goede of povere wijze wordt uitgeoefend, dit vermogen is een intrinsiek aspect van de menselijke natuur. In die zin omvat de “term ‘rationeel’ alle capaciteiten van de menselijke

¹⁶ Cf. AUGUSTINUS VAN HIPPO, *De Genesi ad litteram*, Boek III, 20, 30: PL 34, 292: “De mens is gemaakt naar het beeld van God in relatie tot dat [vermogen] waardoor hij superieur is aan de redeloze dieren. Nu is dit [vermogen] de rede zelf, of het ‘geestvermogen’ of de ‘intelligentie’, of welke andere naam het ook op meer passende wijze mag worden gegeven”; *Enarrationes in Psalmos* 54, 3: PL 36, 629: “Als mensen alles in aanmerking nemen wat zij hebben, ontdekken zij dat zij zich het meest onderscheiden van dieren, juist door het feit dat zij intelligentie bezitten.” Dit wordt ook herhaald door de heilige Thomas van Aquino, die stelt dat “de mens de meest volmaakte is van alle aardse wezens die begiftigd zijn met beweging, en zijn eigen en natuurlijke werking is de inzet van het intellect”, waardoor de mens abstraheert van de dingen en “in zijn geestvermogen dingen ontvangt die werkelijk begrijpelijk zijn” (THOMAS VAN AQUINO, *Summa contra gentiles*, Boek II, 76).

¹⁷ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 15.

¹⁸ THOMAS VAN AQUINO, *Summa theologiae*, Boek II–II, q. 49, a. 5, ad 3. Cf. THOMAS VAN AQUINO, *Summa theologiae*, Boek I, q. 79; Boek II–II, q. 47, a. 3; Boek II–II, q. 49, a. 2. Voor een eigentijds perspectief dat elementen van het klassieke en middeleeuwse onderscheid tussen deze twee manieren van cognitie weerspiegelt, cf. D. KAHNEMAN, *Thinking, Fast and Slow* (New York: Farrar, Straus & Giroux, 2011).

¹⁹ THOMAS VAN AQUINO, *Summa theologiae*, Boek I, q. 76, a. 1.

²⁰ Cf. IRENAEUS VAN LYON, *Adversus haereses*, Boek V, 6, 1: PG 7(2), 1136–1138.

persoon”, inclusief die gerelateerd zijn aan “kennen en begrijpen, evenals die van willen, liefhebben, kiezen en verlangen; hij omvat ook alle lichamelijke functies nauw verwant aan deze vaardigheden.”²¹ Dit alomvattende perspectief onderstreept hoe, in de menselijke persoon, die geschapen is naar het “beeld van God”, de rede geïntegreerd is op een manier die zowel de wil en handelingen van de persoon verheft, vormt en transformeert.²²

Belichaming

16. Het christelijk denken beschouwt de verstandelijke vermogens van de menselijke persoon binnen het kader van een integrale antropologie die de mens ziet als in wezen belichaamd. In de menselijke persoon zijn geest en materie “geen twee met elkaar verenigde naturen, maar hun eenheid vormt één natuur.”²³ Met andere woorden, de ziel is niet alleen het immaterieel “deel” van de persoon dat zich bevindt in het lichaam, noch is het lichaam een buitenschil die een onstoffelijke “kern” behuist. Integendeel, de hele menselijke persoon is tegelijkertijd zowel materieel als geestelijk. Dit denkbeeld weerspiegelt de leer van de Heilige Schrift, die de menselijke persoon beschouwt als een wezen dat leeft vanuit relaties met God en anderen (en dus vanuit een authentiek geestelijke dimensie) binnen en door dit belichaamde bestaan.²⁴ De diepe betekenis van deze toestand wordt verder belicht door het mysterie van de Incarnatie, waardoor God zelf ons vlees aannam en ‘het verhief tot een sublieme waardigheid’.²⁵

17. Hoewel de menselijke persoon diep geworteld is in het lichamenlijk bestaan, overstijgt hij of zij de materiële wereld door de ziel, die zich bevindt “bijna aan de horizon van eeuwigheid en tijd”.²⁶ Het vermogen van het intellect tot transcendentie en de zelfbeheerste vrijheid van de wil behoren toe aan de ziel,

²¹ DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 9. Cf. FRANCISCUS, Encyciek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 213: “Het verstand kan de werkelijkheid van de dingen dus doorvorsen door middel van reflectie, ervaring en dialoog om in die werkelijkheid die haar overstijgt, de grondslag te erkennen van bepaalde universele morele vereisten.”

²² Cf. CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, *Doctrinal Note on Some Aspects of Evangelization* (3 december 2007), 4: *AAS* 100 (2008), 491–492.

²³ *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 365. Cf. THOMAS VAN AQUINO, *Summa theologiae*, Boek I, q. 75, a. 4, resp.

²⁴ Inderdaad, de Heilige Schrift “beschouwt de menselijke persoon in het algemeen als een wezen dat in het lichaam bestaat en ondenkbaar [is] daarbuiten” (PAUSELIJKE BIJBELCOMMISSIE, ““Che cosa è l’uomo?” (Sal 8:5)” in: *Un itinerario di antropologia biblica* [30 september 2019], 19); cf. ook 20–21, 43–44, 48.

²⁵ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 22. Cf. CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, Instructie *Dignitas personae* (8 september 2008), 7: “Christus verachtte de menselijke lichamenlijkheid niet, maar ontvouwde juist ten volle de betekenis en de waarde ervan.”

²⁶ THOMAS VAN AQUINO, *Summa contra gentiles*, Boek II, 81.

waardoor de menselijke persoon “deelt in het licht van de goddelijke geest.”²⁷ Niettemin oefent de menselijke geest zijn gangbare manier van weten niet uit zonder het lichaam.²⁸ Op deze manier zijn de intellectuele vermogens van de menselijke persoon een integraal onderdeel van een antropologie die erkent dat de menselijke persoon een “eenheid van lichaam en ziel” is.²⁹ Verdere aspecten van deze notie zullen worden uitgewerkt in wat volgt.

Relationaliteit

18. Mensen zijn “van nature geordend tot interpersoonlijke gemeenschap”,³⁰ en bezitten het vermogen om elkaar te kennen, zich in liefde te geven en in gemeenschap te treden met anderen. Dienovereenkomstig is de menselijke intelligentie geen geïsoleerd vermogen, maar wordt uitgeoefend binnen relaties en komt tot uiting in dialoog, samenwerking en solidariteit. Wij leren met anderen en wij leren door anderen.

19. De relationele oriëntatie van de menselijke persoon is uiteindelijk geworteld in de eeuwige zelfgave van de Drie-ene God, wiens liefde wordt geopenbaard in schepping en verlossing.³¹ De menselijke persoon is “geroepen om te delen, door kennis en liefde, in Gods eigen leven.”³²

20. Deze roeping tot gemeenschap met God is noodzakelijkerwijs verbonden met de oproep tot gemeenschap met anderen. Liefde voor God kan niet gescheiden worden van de liefde voor de naaste (cf. *1 Johannes* 4:20; *Matteüs* 22:37–39). Door de genade van het delen in Gods leven, zijn christenen ook geroepen om Christus’ uitstortende gave te imiteren (cf. *2 Korintiërs* 9:8–11; *Efesiërs* 5:1–2) door zijn gebod om “elkaar lief te hebben, zoals Ik u heb liefgehad” (*Johannes* 13:34) na te volgen.³³ Liefde en dienstbaarheid, in navolging van het goddelijke leven van zelfgave, overstijgen het eigenbelang, om vollediger te beantwoorden aan de menselijke roeping (cf. *1 Johannes* 2:9). Nog subliemer dan veel dingen te weten is de toewijding om voor elkaar

²⁷ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 15.

²⁸ Cf. THOMAS VAN AQUINO, *Summa theologiae*, Boek I, q. 89, a. 1, resp.: “gescheiden zijn van het lichaam is niet in overeenstemming met de natuur [van de ziel] [...] en daarom wordt zij met het lichaam verenigd, opdat zij een bestaan en een werking mag hebben die past bij haar aard.”

²⁹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 14. Cf. DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 18.

³⁰ INTERNATIONALE THEOLOGENCOMMISSIE, *Communion and Stewardship: Human Persons Created in the Image of God* (2004), 56. Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 357.

³¹ CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, Instructie *Dignitas personae* (8 september 2008), 5, 8; DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 15, 24, 53–54.

³² *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 356; cf. ook 221.

³³ DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 13, 26–27.

te zorgen, want “al ken ik alle geheimen en alle wetenschap [...] als ik de liefde niet heb, ben ik niets” (1 Korintiërs 13:2).

Relatie met de Waarheid

21. Menselijke intelligentie is uiteindelijk “een gave Gods waardoor wij de Waarheid kunnen kennen”.³⁴ In de dubbele betekenis van *intellectus-ratio*, stelt zij de persoon in staat om werkelijkheden te verkennen die de loutere zintuiglijke ervaring of bruikbaarheid overstijgen, aangezien “het streven naar de waarheid tot de natuur van de mens hoort. Het is een eigenschap die zijn verstand is aangeboren, naar de betekenis van de dingen te vragen.”³⁵ Door de grenzen van empirische data te overschrijden, kan de menselijke intelligentie “met echte zekerheid doordringen tot de begrijpelijke werkelijkheid.”³⁶ Terwijl de werkelijkheid slechts gedeeltelijk te kennen blijft, drijft het verlangen naar waarheid “het verstand er dus toe om steeds verder te gaan; ja, het wordt stilaan overweldigd door het besef dat zijn vermogen steeds groter is dan wat het daadwerkelijk bereikt.”³⁷ Hoewel de Waarheid op zichzelf de grenzen van de menselijke intelligentie overstijgt, trekt zij haar onweerstaanbaar aan.³⁸ Aange trokken door deze aantrekkingskracht wordt de menselijke persoon ertoe gebracht “waarheden van een hogere orde” te zoeken.³⁹

22. Deze aangeboren drang naar het nastreven van waarheid is vooral evident in de duidelijk menselijke capaciteiten voor semantisch begrip en creativiteit,⁴⁰

³⁴ CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, Instructie *Donum veritatis* (24 mei 1990), 6; Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Veritatis splendor* (6 augustus 1993), 109. Cf. PSEUDO-DIONYSIUS, *De divinis nominibus*, Boek VII, 2: PG 3, 868B-C: “Menselijke zielen bezitten ook de rede en daarmee cirkelen zij rond de waarheid van de dingen binnen het discours. [...] Vanwege de manier waarop zij in staat zijn om het vele binnen het ene te concentreren, zijn ook zij, op hun eigen manier en voor zover zij kunnen, opvattingen zoals die van de engelen waardig.”

³⁵ JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 3.

³⁶ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 15, punt 1.

³⁷ JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 42. Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 208: “[...] het menselijke intellect kan zijn directe behoeften overstijgen en bepaalde waarheden begrijpen die onveranderlijk zijn, die dat al waren vóór ons en het voor altijd zullen zijn. Door de menselijke natuur te onderzoeken, ontdekt de rede waarden die universeel zijn omdat ze uit diezelfde natuur afgeleid zijn.”; cf. ook 184.

³⁸ Cf. B. PASCAL, *Pensées*, no. 267 (ed. Brunschvicg): “Le dernier pas de la raison est de reconnaître qu’il y a des choses infinies qui la dépassent.” (“De laatste stap van de rede is om te erkennen dat er oneindig veel dingen zijn die eraan voorbij liggen.”)

³⁹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 15. Cf. CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, *Doctrinal Note on Some Aspects of Evangelization* (3 December 2007), 4: AAS 100 (2008), 491–492.

⁴⁰ Ons semantisch vermogen stelt ons in staat om berichten in elke vorm van communicatie te begrijpen op een manier die zowel rekening houdt met hun materiële

waardoor deze zoektocht zich ontvouwt op een “wijze, die eigen is aan de waardigheid van de menselijke persoon en aan haar sociale natuur.”⁴¹ Evenzo is een standvastige oriëntatie op de waarheid essentieel voor een naastenliefde die zowel authentiek als universeel is.⁴²

23. De zoektocht naar waarheid vindt haar hoogste uitdrukking in openheid voor werkelijkheden die de fysieke en geschapen wereld overstijgen. In God krijgen alle waarheden hun uiteindelijke en oorspronkelijke betekenis.⁴³ Zich aan God toevertrouwen is een “fundamenteel beslissingsmoment, waarin de hele persoon is betrokken.”⁴⁴ Op deze manier wordt de menselijke persoon ten volle wat hij of zij geroepen is om te zijn: “rede en wil zetten tot het uiterste hun geestelijke natuur in”, waardoor de persoon in staat is “om [...] een act te voltrekken waarin de persoonlijke vrijheid in de volle zin beleefd wordt.”⁴⁵

Beheer van de wereld

24. Het christelijk geloof begrijpt de schepping als de vrije daad van de Drie-een God, die, zoals de heilige Bonaventura van Bagnoregio uitlegt, schept “niet om zijn heerlijkheid te vergroten, maar om deze heerlijkheid te tonen en mee te delen.”⁴⁶ Gezien God volgens zijn Wijsheid schept (cf. *Wijsheid* 9:9; *Jeremia* 10:12), is de schepping doordrenkt met een intrinsieke orde die Gods plan weerspiegelt (cf. *Genesis* 1; *Daniël* 2:21–22; *Jesaja* 45:18; *Psalmen*

of empirische structuren (zoals een computercode) als deze overstijgt. Hier wordt intelligentie een wijsheid die “ons in staat stelt om de dingen met Gods ogen te bekijken, om verbanden, gebeurtenissen te zien en om hun ware betekenis bloot te leggen” (FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* [24 januari 2024]: *L'Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8). Onze creativiteit stelt ons in staat om nieuwe inhoud of ideeën te genereren, vooral door een originele kijk op de werkelijkheid te bieden. Beide capaciteiten zijn voor hun volledige realisatie afhankelijk van het bestaan van een persoonlijke subjectiviteit.

⁴¹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Declaratie *Dignitatis humanae* (7 december 1965), 3.

⁴² Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 184: “Liefde, wanneer zij zich verbindt met de waarheid [...], is veel meer dan een persoonlijk gevoel. Juist haar relatie met de waarheid bevordert haar universaliteit en voorkomt dat ze ‘teruggedrongen wordt naar het beperkte domein van privérelaties.’ [...] Daarom beschermt de openheid voor de waarheid de liefde tegen ‘een fideïsme dat haar de menselijke en universele ruimdenkendheid ontnemt.’” De ingebedde citaten zijn afkomstig uit BENEDICTUS XVI, Encycliek *Caritas in veritate* (29 juni 2009), 2–4.

⁴³ Cf. INTERNATIONALE THEOLOGENCOMMISSIE, *Communion and Stewardship: Human Persons Created in the Image of God* (2004), 7.

⁴⁴ JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 13. Cf. CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, *Doctrinal Note on Some Aspects of Evangelization* (3 December 2007), 4: *AAS* 100 (2008), 491–492.

⁴⁵ JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 13.

⁴⁶ BONAVENTURA VAN BAGNOREGIO, *In II Librum Sententiarum*, d. I, p. 2, a. 2, q. 1; zoals geciteerd in *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 293; cf. ook 294.

74:12–17; 104),⁴⁷ waarbinnen God de mens geroepen heeft een unieke rol op zich nemen: *de wereld bewerken en beheren*.⁴⁸

25. Gevormd door de Goddelijke Ambachtsman, geven mensen uitdrukking aan hun identiteit als wezens gemaakt *in imago Dei* door de schepping te “beheren” en te “bewerken” (cf. *Genesis* 2:15) – en gebruiken hun intelligentie en vaardigheden om te zorgen voor de schepping en deze te ontwikkelen in overeenstemming met Gods plan.⁴⁹ Hierin weerspiegelt de menselijke intelligentie de Goddelijke Intelligentie die alle dingen heeft geschapen (cf. *Genesis* 1–2; *Johannes* 1),⁵⁰ hen voortdurend ondersteunt en hen leidt naar hun uiteindelijke doel in hem.⁵¹ Bovendien worden de mensen geroepen om hun vaardigheden op het gebied van wetenschap en technologie te ontwikkelen, want door hen wordt God verheerlijkt (cf. *Sirach* 38:6). In een juiste relatie met de schepping gebruiken mensen dus enerzijds hun intelligentie en vaardigheid om samen te werken met God om de schepping te leiden naar het doel waartoe Hij haar geroepen heeft.⁵² Anderzijds, zoals de heilige Bonaventura van Bagnoregio opmerkt, helpt de schepping zelf het menselijke geestvermogen om “geleidelijk op te stijgen naar de allerhoogste Grondslag, die God is.”⁵³

Een integraal begrip van de menselijke intelligentie

⁴⁷ Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 295, 299, 302. Bonaventura van Bagnoregio vergelijkt het universum met “een boek dat zijn Maker weerspiegelt, vertegenwoordigt en beschrijft”, de Drie-ene God die alle dingen het bestaan schenkt (*Breviloquium* 2.12.1). Cf. ALANUS VAN RIJSEL, *De incarnatione Christi*, PL 210, 579a: “Omnis mundi creatura quasi liber et pictura nobis est et speculum.” (“Elk schepsel van de wereld is voor ons als een boek en een schilderij en een spiegel.”)

⁴⁸ Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si’* (24 mei 2015), 67; JOHANNES PAULUS II, Encycliek over de menselijke arbeid *Laborem exercens* (14 september 1981), 6; OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 33–34; INTERNATIONALE THEOLOGENCOMMISSIE, *Communion and Stewardship: Human Persons Created in the Image of God* (2004), 57: “De mens heeft een unieke plaats in het universum volgens het goddelijk plan: hij geniet het voorrecht deel te hebben aan het goddelijk bestuur van de zichtbare schepping. [...] Aangezien de plaats van de mens als beheerder in feite een deelname aan het goddelijk bestuur van de schepping is, spreken wij er hier over als een vorm van rentmeesterschap.”

⁴⁹ Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Veritatis splendor* (6 augustus 1993), 38–39.

⁵⁰ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 33–34. Dit idee wordt ook weerspiegeld in het scheppingsverhaal, waarin God schepselen brengt bij Adam “om te zien hoe hij ze noemen zou: zoals de mens ze zou noemen, zo zouden ze heten” (*Genesis* 2:19), een handeling die de actieve betrokkenheid van de menselijke intelligentie bij het beheer van Gods schepping aantoont. Cf. JOHANNES CHRYSOSTOMUS, *Homiliae in Genesim*, XIV, 17–21: PG 53, 116–117.

⁵¹ Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 301.

⁵² Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 302.

⁵³ BONAVENTURA VAN BAGNOREGIO, *Breviloquium* 2.12.1; cf. ook 2.11.2.

26. In deze context wordt menselijke intelligentie duidelijker begrepen als een vermogen dat een integraal onderdeel vormt van hoe de hele persoon zich engageert met de werkelijkheid. Authentieke betrokkenheid vereist het omarmen van de volledige reikwijdte van iemands wezen: spiritueel, cognitief, belichaamd en relationeel.

27. Deze betrokkenheid bij de werkelijkheid ontvouwt zich op verschillende manieren wanneer elke persoon, in zijn of haar veelzijdige individualiteit,⁵⁴ probeert de wereld te begrijpen, zich tot anderen te verhouden, problemen op te lossen, creativiteit uit te drukken en een integraal welzijn na te streven door het harmonieuze samenspel van de verschillende dimensies van zijn of haar intelligentie.⁵⁵ Dit behelst logische en taalkundige vaardigheden, maar kan ook andere manieren van interactie met de werkelijkheid omvatten. Beschouw het werk van een ambachtsman, die “in vormeloze materie een bepaalde vorm moet weten te ontwaren die anderen niet kunnen herkennen”⁵⁶ en hem voortbrengt door inzicht en praktische vaardigheid. Inheemse volkeren die dicht bij de aarde leven, hebben vaak een diep gevoel voor de natuur en haar cycli.⁵⁷ Eveneens is een vriend die het juiste woord weet te zeggen, of een persoon die bedreven is in het beheren van menselijke relaties, een voorbeeld van een intelligentie die “de vrucht is van reflectie, dialoog en edelmoedige ontmoeting tussen personen.”⁵⁸ Zoals paus Franciscus opmerkt: “In dit tijdperk van kunstmatige intelligentie, mogen wij niet vergeten dat poëzie en liefde nodig zijn om onze menselijkheid te redden.”⁵⁹

28. De kern van het christelijke begrip van intelligentie is de integratie van waarheid in het morele en geestelijke leven van de persoon, die zijn of haar handelen in het licht van Gods goedheid en waarheid leidt. Volgens Gods plan omvat intelligentie, in de volste zin van het woord, ook het vermogen om te genieten van wat waar, goed en mooi is. Zoals de twintigste-eeuwse Franse

⁵⁴ Cf. FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Evangelii gaudium* (24 november 2013), 236; cf. FRANCISCUS, *Address to Participants in the Meeting of University Chaplains and Pastoral Workers Promoted by the Dicastery for Culture and Education* (24 november 2023): *L'Osservatore Romano*, 24 november 2023, 7.

⁵⁵ Cf. J.H. NEWMAN, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 5.1 (London: Basil Montagu Pickering 1873), 99–100; cf. FRANCISCUS, *Address to Rectors, Professors, Students and Staff of the Roman Pontifical Universities and Institutions* (25 februari 2023): *AAS* 115 (2023), 316.

⁵⁶ FRANCISCUS, *Address to the Members of the National Confederation of Artisans and Small- and Medium-Sized Enterprises (CNA)* (15 november 2024): *L'Osservatore Romano*, 15 november 2024, 8.

⁵⁷ Cf. FRANCISCUS, Postsynodale apostolische exhortatie *Querida Amazonia* (2 februari 2020), 41; cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 146.

⁵⁸ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 47. Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Dilexit nos* (24 oktober 2024), 17–24: *L'Osservatore Romano*, 24 oktober 2024, 5; FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 47–50.

⁵⁹ FRANCISCUS, Encycliek *Dilexit nos* (24 oktober 2024), 20: *L'Osservatore Romano*, 24 oktober 2024, 5.

dichter Paul Claudel zei: “intelligentie is niets zonder genot.”⁶⁰ Evenzo, getuigt Dante, bij het bereiken van de hoogste hemel in *Paradiso*, dat het hoogtepunt van dit intellectuele genot wordt gevonden in het “intellectuele licht, vol liefde, liefde voor het ware goede, vervuld van vreugde, vreugde die alle zoetheid overstijgt.”⁶¹

29. Een goed begrip van de menselijke intelligentie kan daarom niet worden gereduceerd tot het louter verwerven van feiten of het vermogen om specifieke taken uit te voeren. Het gaat echter om de openheid van de persoon voor de ultieme levensvragen en het weerspiegelt een oriëntatie op het Ware en het Goede.⁶² Als een uitdrukking van het goddelijke beeld in de persoon heeft de menselijke intelligentie het vermogen om toegang te krijgen tot de totaliteit van het zijn, het bestaan dat verder gaat dan wat meetbaar is, in zijn volheid te beschouwen en de betekenis te doorgronden van wat begrepen is. Voor gelovigen omvat deze bekwaamheid, op een bijzondere manier, het vermogen om te groeien in de kennis van de mysteries van God, door gebruik te maken van de rede teneinde zich op steeds diepere wijze bezig te houden met geopenbaarde waarheden (*intellectus fidei*).⁶³ Ware intelligentie wordt gevormd door goddelijke liefde, die “in ons hart is uitgestort door de Heilige Geest” (*Romeinen* 5:5). Hieruit volgt dat de menselijke intelligentie een wezenlijke *contemplatieve* dimensie bezit, een onbaatzuchtige openheid voor het Ware, het Goede en het Schone, voorbij aan elk utilitair doel.

De grenzen van AI

30. In het licht van de voorgaande bespreking worden de verschillen tussen de menselijke intelligentie en de huidige AI-systemen duidelijk. Hoewel AI een buitengewone technologische prestatie is die in staat is om bepaalde output geassocieerd met menselijke intelligentie te imiteren, werkt zij door taken uit te voeren, doelen te bereiken of beslissingen te nemen op basis van kwantitatieve data en computationele logica. Bijvoorbeeld, met haar

⁶⁰ P. CLAUDEL, *Conversation sur Jean Racine* (Paris: Gallimard, 1956), 32: “L’intelligence n’est rien sans la délectation.” Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Dilexit nos* (24 oktober 2024), 13: *L’Osservatore Romano*, 24 oktober 2024, 5: “De geest en de wil worden in dienst gesteld van het grotere goed door waarheden gewaar te worden en ervan te genieten.”

⁶¹ DANTE, *Paradiso*, Canto XXX: “luce intellettüal, piena d’amore; / amor di vero ben, pien di letizia; / letizia che trascende ogne dolzore”.

⁶² Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Declaratie *Dignitatis humanae* (7 december 1965), 3: “[...] de hoogste norm van het menselijk leven is de goddelijke wet zelf, de eeuwige, objectieve en universele wet, waardoor God volgens het plan van zijn wijsheid en liefde de gehele wereld en de weg van de mensengemeenschap regelt, leidt en bestuurt. Aan deze wet heeft God de mens deelachtig willen maken, opdat hij onder de liefdevolle leiding van de goddelijke voorzienigheid de onveranderlijke waarheid steeds beter zou kunnen kennen.” Cf. ook OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 16.

⁶³ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM I, Dogmatische constitutie *Dei Filius* (24 april 1870), hoofdstuk 4, *DH* 3016.

analytische kracht blinkt AI uit in het integreren van data uit verschillende vakgebieden, het modelleren van complexe systemen en het bevorderen van interdisciplinaire verbindingen. Op deze wijze kan zij deskundigen helpen samen te werken bij het oplossen van complexe problemen “die men niet kan aanpakken door van één gezichtspunt of één soort belang uit te gaan.”⁶⁴

31. Maar zelfs wanneer AI bepaalde uitingen van intelligentie verwerkt en simuleert, blijft zij fundamenteel beperkt tot een logisch-wiskundig kader, dat inherente beperkingen oplegt. Menselijke intelligentie, daarentegen, ontwikkelt zich organisch tijdens de fysieke en psychologische groei van de persoon, en wordt gevormd door een groot aantal geleefde ervaringen in het vlees. Hoewel geavanceerde AI-systemen kunnen ‘leren’ via processen zoals ‘machine learning’, is dit soort training fundamenteel anders dan de ontwikkelingsgroei van de menselijke intelligentie, die gevormd wordt door belichaamde ervaringen, waaronder zintuiglijke input, emotionele reacties, sociale interacties en de unieke context van elk moment. Deze elementen vormen en formeren individuen binnen hun persoonlijke geschiedenis. AI daarentegen, bij gebrek aan een fysiek lichaam, vertrouwt op computationeel redeneren en leren op basis van zeer uitgebreide datasets die geregistreerde menselijke ervaringen en kennis bevatten.

32. Daarom, hoewel AI aspecten van menselijk redeneren kan simuleren en specifieke taken kan uitvoeren met ongelooflijke snelheid en efficiëntie, vertegenwoordigen de rekencapaciteiten slechts een fractie van de bredere capaciteiten van het menselijke geestvermogen. AI kan momenteel bijvoorbeeld geen moreel onderscheidingsvermogen of het vermogen om authentieke relaties vast te stellen, repliceren. Bovendien bevindt de menselijke intelligentie zich in een persoonlijk geleefde geschiedenis van intellectuele en morele vorming die het perspectief van het individu fundamenteel vormt, inclusief de fysieke, emotionele, sociale, morele en spirituele dimensies van het leven. Aangezien AI deze volheid van begrip niet kan bieden, kunnen benaderingen die uitsluitend op deze technologie berusten of deze behandelen als het primaire middel om de wereld te interpreteren, leiden tot “het verliezen van het gevoel voor het geheel, de relaties die er bestaan tussen de dingen, de weidse horizon.”⁶⁵

33. De menselijke intelligentie gaat niet in de eerste plaats over het voltooien van functionele taken, maar over het begrijpen en het zich actief bezighouden met de werkelijkheid in al haar dimensies; zij is ook in staat tot verrassende inzichten. Omdat AI niet beschikt over de rijkdom van de lichamelijke, de relationaliteit en de openheid van het menselijk hart voor waarheid en goedheid, zijn haar capaciteiten – hoewel schijnbaar grenzeloos – onvergelijkbaar met het menselijk vermogen om de werkelijkheid te vatten. Er kan zoveel geleerd worden van ziek zijn, van een omhelzing ter verzoening en zelfs van een eenvoudige zonsondergang; inderdaad, veel ervaringen die wij

⁶⁴ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 110.

⁶⁵ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 110.

als mens hebben openen nieuwe horizonten en bieden de mogelijkheid om nieuwe wijsheid te verwerven. Geen enkel apparaat dat uitsluitend met data werkt, kan zich meten met deze en talloze andere ervaringen in ons leven.

34. Uitgaan van een te nauwe gelijkwaardigheid tussen menselijke intelligentie en AI loopt het gevaar te bezwijken voor een functionalistisch perspectief, waarbij mensen worden gewaardeerd op basis van het werk dat zij kunnen uitvoeren. De waarde van een persoon hangt echter niet af van het bezitten van specifieke vaardigheden, van cognitieve en technologische prestaties of van individueel succes, maar van de inherente waardigheid van de persoon, geworteld in het geschapen zijn naar het beeld van God.⁶⁶ Deze waardigheid blijft in alle omstandigheden intact, ook voor degenen die niet in staat zijn hun vermogens uit te oefenen, of het nu gaat om een ongeborn kind, een bewusteloze persoon of een oudere persoon die lijdt.⁶⁷ Zij ondersteunt ook de traditie van de mensenrechten (en in het bijzonder wat nu ‘neurorechten’ worden genoemd), die “een belangrijk punt van convergentie in het zoeken naar een gemeenschappelijke basis”⁶⁸ vertegenwoordigen en aldus kunnen dienen als een fundamentele ethische gids in discussies over de verantwoorde ontwikkeling en het verantwoorde gebruik van AI.

35. Al deze punten in overweging nemend kan, zoals paus Franciscus opmerkt, “het gebruik van het woord ‘intelligentie’” in verbinding met AI “misleidend blijken te zijn”⁶⁹ en riskeert men over het hoofd te zien wat het kostbaarst is in de menselijke persoon. In het licht hiervan moet AI niet worden gezien als een kunstmatige vorm van menselijke intelligentie, maar als een product ervan.⁷⁰

IV. De rol van de ethiek bij het sturen van de ontwikkeling en het gebruik van AI

36. Gezien deze overwegingen kan men zich afvragen hoe AI binnen Gods plan begrepen kan worden. Om dit te beantwoorden, is het belangrijk eraan te

⁶⁶ Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Centesimus annus* (1 mei 1991), 11: “God heeft in de mens zijn beeld en gelijkenis gebeiteld (cf. *Genesis* 1:26) en hem een onvergelijkelijke waardigheid verleend [...]. Naast de rechten die de mens verwerft met zijn eigen arbeid, bestaan er immers rechten die niet de tegenwaarde zijn van door hem verricht werk maar voortvloeien uit zijn wezenlijke waardigheid als mens.” Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 3–4.

⁶⁷ Cf. DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 8–9. Cf. CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, Instructie *Dignitas personae* (8 september 2008), 22.

⁶⁸ FRANCISCUS, *Address to the Participants in the Plenary Assembly of the Pontifical Academy for Life* (28 februari 2020): *AAS* 112 (2024), 310.

⁶⁹ FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L'Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8.

⁷⁰ In die zin wordt ‘Artificial Intelligence’ opgevat als een technische term teneinde deze technologie aan te duiden, eraan herinnerend dat de uitdrukking ook wordt gebruikt om het vakgebied aan te duiden en niet alleen de toepassingen ervan.

herinneren dat techno-wetenschappelijke activiteit niet neutraal van aard is, maar een menselijke onderneming is die zich bezighoudt met de humanistische en culturele dimensies van de menselijke creativiteit.⁷¹

37. Gezien als een vrucht van het potentieel dat in de menselijke intelligentie is gegrift,⁷² maken wetenschappelijk onderzoek en de ontwikkeling van technische vaardigheden deel uit van de “samenwerking van de man en de vrouw met God bij de vervolmaking van de zichtbare schepping.”⁷³ Tegelijkertijd zijn alle wetenschappelijke en technologische prestaties uiteindelijk geschenken van God.⁷⁴ Daarom moeten mensen hun vermogens altijd gebruiken met het oog op het hogere doel dat God hen gegeven heeft.⁷⁵

38. Wij kunnen dankbaar erkennen hoe de technologie “talloos kwaad dat de mens trof, heeft beperkt en bestreden”;⁷⁶ een feit waarover wij ons zouden moeten verheugen. Toch vertegenwoordigen niet alle technologische ontwikkelingen in zichzelf echte menselijke vooruitgang.⁷⁷ De Kerk is vooral gekant tegen die toepassingen die de heiligheid van het leven of de waardigheid van de menselijke persoon bedreigen.⁷⁸ Zoals elke menselijke onderneming, moet technologische ontwikkeling gericht zijn op het dienen van de menselijke persoon en bijdragen aan het streven naar “grotere

⁷¹ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 34–35; cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Centesimus annus* (1 mei 1991), 51.

⁷² Zie bijvoorbeeld de aanmoediging van wetenschappelijk onderzoek in ALBERTUS MAGNUS (*De mineralibus*, Boek II, 2, 1) en de waardering voor de mechanische technieken in HUGO VAN ST. VICTOR (*Didascalicon*, Boek I, 9). Naast een lange lijst van andere katholieken die zich bezighouden met wetenschappelijk onderzoek en technologische exploratie, illustreren deze schrijvers dat “geloof en wetenschap kunnen worden verenigd in caritas, op voorwaarde dat de wetenschap ten dienste wordt gesteld van de mannen en vrouwen van onze tijd en niet wordt misbruikt om hen schade te berokkenen of zelfs te vernietigen” (FRANCISCUS, *Address to Participants in the 2024 Lemaître Conference of the Vatican Observatory* [20 juni 2024]: *L'Osservatore Romano*, 20 juni 2024, 8). Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 36; cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 3.

⁷³ *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 378.

⁷⁴ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 34.

⁷⁵ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 35.

⁷⁶ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 102.

⁷⁷ Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 105; cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 27; cf. BENEDICTUS XVI, Encycliek *Caritas in veritate* (29 juni 2009), 23.

⁷⁸ Cf. DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 38–39, 47; cf. CONGREGATIE VOOR DE GELOOFSLEER, Instructie *Dignitas personae* (8 september 2008), *passim*.

rechtvaardigheid, een ruimere broederlijkheid, [en] een menselijker ordening in de sociale betrekkingen,” die een “grotere waarde dan de technische vooruitgang”⁷⁹ hebben. De bezorgdheid over de ethische implicaties van de technologische ontwikkeling wordt niet alleen gedeeld binnen de Kerk, maar ook onder veel wetenschappers, technologen en beroepsverenigingen, die steeds vaker roepen om ethische reflectie, teneinde deze ontwikkeling op verantwoorde wijze te begeleiden.

39. Om deze uitdagingen aan te gaan, is het essentieel om *het belang te benadrukken van morele verantwoordelijkheid, die gebaseerd is op de waardigheid en roeping van de menselijke persoon*. Dit leidende principe geldt ook voor vragen over AI. In deze context is de ethische dimensie van primair belang, omdat het mensen zijn die systemen ontwerpen en die bepalen voor welke doeleinden zij worden gebruikt.⁸⁰ Tussen een machine en een mens is alleen de laatste waarlijk een morele actor – een subject met morele verantwoordelijkheid die vrijheid uitoefent in zijn of haar beslissingen en de gevolgen ervan accepteert.⁸¹ Het is niet de machine, maar de mens, die in relatie staat met waarheid en goedheid, geleid door een moreel geweten dat de persoon aanspoort “het goede lief te hebben en te doen, en het kwade te vermijden,”⁸² daarmee getuigenis aflegend van “het gezag van de waarheid met verwijzing naar het hoogste goed waardoor de menselijke persoon wordt aangetrokken.”⁸³ Evenzo, tussen een machine en een mens, kan alleen de mens voldoende zelfbewust zijn om te luisteren en de stem van het geweten te volgen, alsook met voorzichtigheid te onderscheiden en het goede te zoeken dat in elke situatie mogelijk is.⁸⁴ In feite behoort dit alles ook tot de uitoefening van intelligentie door de persoon.

40. Zoals elk product van menselijke creativiteit kan AI gericht worden op positieve of negatieve doeleinden.⁸⁵ Bij gebruik ervan op wijzen die de

⁷⁹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 35; cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 2293.

⁸⁰ Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 2–4.

⁸¹ Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 1749: “De vrijheid maakt van de mens een moreel subject. Wanneer een mens weloverwogen handelt is hij om zo te zeggen de vader van zijn daden.”

⁸² OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 16; cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 1776.

⁸³ *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 1777.

⁸⁴ Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 1779–1781; cf. FRANCISCUS, *Address to the Participants in the “Minerva Dialogues”* (27 maart 2023): *AAS* 115 (2023), 463, waar de Heilige Vader inspanningen aanmoedigde “om ervoor te zorgen dat de technologie mensgericht, ethisch gefundeerd en gericht op het goede blijft.”

⁸⁵ Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 166; cf. FRANCISCUS, *Address to the Plenary Assembly of the Pontifical Academy of Sciences* (23 september 2024): *L'Osservatore Romano*, 23 september 2024, 10. Over de rol van de menselijke handelingsvrijheid bij het bepalen van een breder doel (*Ziel*) dat vervolgens het

menselijke waardigheid respecteren en het welzijn van individuen en gemeenschappen bevorderen, kan zij positief bijdragen aan de menselijke roeping. Maar zoals op alle gebieden waar mensen geroepen zijn om beslissingen te nemen, doemt de schaduw van het kwaad ook hier op. Waar de menselijke vrijheid de mogelijkheid biedt om te kiezen wat verkeerd is, zal de morele evaluatie van deze technologie rekening moeten houden met de manier waarop deze wordt gericht en gebruikt.

41. Tegelijkertijd zijn niet alleen de doelen ethisch belangrijk, maar ook de middelen die gebruikt worden om hen te bereiken. Bovendien zijn de algemene visie en het begrip van de menselijke persoon die ingebed is in deze systemen, ook belangrijk om te overwegen. Technologische producten weerspiegelen het wereldbeeld van hun ontwikkelaars, eigenaren, gebruikers en regelgevers,⁸⁶ en hebben de macht om “de wereld vorm te geven en het geweten te betrekken op het niveau van waarden.”⁸⁷ Op maatschappelijk niveau kunnen sommige technologische ontwikkelingen ook relaties en machtsdynamieken die niet stroken met een juist begrip van de menselijke persoon en de samenleving, versterken.

42. Daarom moeten de doelen en de middelen die gebruikt worden bij een bepaalde toepassing van AI, evenals de algemene visie die haar omvat, allemaal geëvalueerd worden om ervoor te zorgen dat zij de menselijke waardigheid respecteren en het algemeen welzijn bevorderen.⁸⁸ Zoals paus Franciscus heeft verklaard: “de intrinsieke waardigheid van elke man en elke vrouw” moet “het belangrijkste criterium zijn in de evaluatie van opkomende technologieën; deze zullen ethisch verantwoord blijken te zijn in de mate dat zij helpen die waardigheid te respecteren en de uitdrukking ervan op elk niveau van het menselijk leven te vergroten”,⁸⁹ ook op sociaal en economisch gebied. In die zin speelt de menselijke intelligentie niet alleen een cruciale rol bij het ontwerpen en produceren van technologie, maar ook in het richten van de

specifieke doel (*Zweck*) verheldert, waarvoor elke technologische toepassing wordt gemaakt, cf. F. DESSAUER, *Streit um die Technik*, (Freiburg im Breisgau: Herder-Bücherei, 1959), 144.

⁸⁶ Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 4: “Technologie is geboren voor een doel en in haar impact op de menselijke samenleving vertegenwoordigt zij altijd een vorm van orde in de sociale verhoudingen en een regeling van de macht, waardoor bepaalde mensen in staat worden gesteld om specifieke acties uit te voeren en tegelijkertijd om te voorkomen dat anderen andere acties uitvoeren. Op een min of meer expliciete manier omvat deze constitutieve machtsdimensie van de technologie altijd het wereldbeeld van degenen die haar hebben uitgevonden en ontwikkeld.”

⁸⁷ FRANCISCUS, *Address to the Participants in the Plenary Assembly of the Pontifical Academy for Life* (28 februari 2020): *AAS* 112 (2020), 309.

⁸⁸ Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 3–4.

⁸⁹ FRANCISCUS, *Address to the Participants in the “Minerva Dialogues”* (27 maart 2023): *AAS* 115 (2023), 464; cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 212–213.

toepassing ervan in overeenstemming met het authentieke welzijn van de menselijke persoon.⁹⁰ De verantwoordelijkheid voor het verstandig beheren hiervan heeft betrekking op elk niveau van de samenleving, en wordt geleid door het subsidiariteitsbeginsel en andere principes van de Katholieke Sociale Leer.

Hulp bij de menselijke vrijheid en besluitvorming

43. De toewijding om ervoor te zorgen dat AI *altijd de hoogste importantie van de waardigheid van elke mens en de volheid van de menselijke roeping ondersteunt en bevordert* dient als onderscheidingscriterium voor ontwikkelaars, eigenaren, exploitanten en regelgevers van AI, evenals voor haar gebruikers. Dit blijft geldig voor elke toepassing van deze technologie op elk niveau van haar gebruik.

44. Een evaluatie van de implicaties van dit leidende principe zou kunnen beginnen met het overwegen van het belang van de *morele verantwoordelijkheid*. Aangezien volledige morele causaliteit alleen toebehoort aan *persoonlijke* actoren, niet aan kunstmatige, is het van cruciaal belang om te kunnen identificeren en definiëren wie verantwoordelijk is voor de processen die met AI te maken hebben, met name die processen die in staat zijn om te leren, te corrigeren en te herprogrammeren. Terwijl ‘bottom-up’ benaderingen en zeer diepe neurale netwerken AI in staat stellen om complexe problemen op te lossen, maken zij het moeilijk om de processen die leiden tot de oplossingen die zij hebben aangenomen, te begrijpen. Dit bemoeilijkt het afleggen van verantwoording, want als een AI-toepassing ongewenste resultaten oplevert, kan het lastig zijn om te bepalen wie verantwoordelijk is. Om dit probleem aan te pakken, moet aandacht worden besteed aan de aard van *verantwoordingsprocessen* in complexe, sterk geautomatiseerde omgevingen, waar de resultaten pas zichtbaar worden op de middellange tot lange termijn. Hiervoor is het belangrijk dat de eindverantwoordelijkheid voor beslissingen die met behulp van AI genomen worden, bij de menselijke besluitvormers ligt en dat er verantwoording wordt afgelegd voor het gebruik van AI in elke fase van het besluitvormingsproces.⁹¹

45. Naast het bepalen wie verantwoordelijk is, is het essentieel om de doelstellingen van AI-systemen te identificeren. Hoewel deze systemen

⁹⁰ Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek over de menselijke arbeid *Laborem exercens* (14 september 1981), 5; cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 3–4.

⁹¹ Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 2: “Geconfronteerd met de wonderen van machines die lijken te weten hoe zelfstandig te kiezen, moeten wij heel duidelijk zijn dat besluitvorming [...] altijd aan de menselijke persoon overgelaten moet worden. Wij zouden de mensheid veroordelen tot een toekomst zonder hoop als wij mensen het vermogen zouden ontnemen beslissingen over zichzelf en hun leven te maken, door hen te veroordelen afhankelijk te zijn van de keuzes van machines.”

toezichtloze autonome leermechanismen kunnen gebruiken en soms paden volgen die mensen niet kunnen reconstrueren, streven zij uiteindelijk doelen na die mensen hen hebben toegewezen en worden zij beheerst door processen die door hun ontwerpers en programmeurs zijn vastgesteld. Toch vormt dit een uitdaging, omdat, naarmate AI-modellen steeds beter in staat zijn om zelfstandig te leren, het vermogen om controle over hen te behouden, teneinde ervoor te zorgen dat dergelijke toepassingen menselijke doeleinden dienen, in feite zou kunnen verminderen. Dit brengt de kritieke vraag ter sprake hoe ervoor te zorgen dat AI-systemen ten dienste van het welzijn van mensen en niet tegen mensen gebruikt worden.

46. Terwijl de verantwoordelijkheid voor het ethisch gebruik van AI-systemen aanvangt bij degenen die dergelijke systemen ontwikkelen, produceren, beheren en er toezicht op houden, wordt zij ook gedeeld door degenen die deze gebruiken. Zoals paus Franciscus opgemerkt heeft, maakt de machine “een technische keuze uit verschillende mogelijkheden, op basis van hetzij welomschreven criteria, hetzij statistische gevolgtrekkingen. Mensen maken echter niet alleen een keuze, maar zijn in staat om te beslissen in hun hart.”⁹² Degenen die AI gebruiken om een taak te volbrengen en de resultaten ervan te volgen, creëren een context waarin zij uiteindelijk verantwoordelijk zijn voor de macht die zij hebben gedelegeerd. Daarom, voor zover AI mensen kan helpen bij het nemen van beslissingen, moeten de algoritmen die haar besturen betrouwbaar, veilig en robuust genoeg zijn om inconsistenties aan te pakken, alsook in hun functioneren transparant zijn, teneinde vooringenomenheid en onbedoelde bijwerkingen te minimaliseren.⁹³ Regelgevingskaders moeten ervoor zorgen dat alle juridische instanties verantwoordelijk blijven voor het gebruik van AI en voor alle gevolgen daarvan, met passende waarborgen voor transparantie, privacy en verantwoordingsplicht.⁹⁴ Bovendien moeten degenen die AI gebruiken, oppassen dat zij er niet te afhankelijk van worden voor hun besluitvorming, een trend die de toch al grote afhankelijkheid van de hedendaagse samenleving van technologie vergroot.

⁹² FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 2.

⁹³ De term “vooringenomenheid” in dit document verwijst naar algoritmische vooringenomenheid (systematische en consistente fouten in computersystemen die bepaalde groepen op onbedoelde manieren onevenredig kunnen benadelen) of naar leervooroordelen (het resultaat bij training met een vooringenomen dataset) en niet de “biasvector” in neurale netwerken (een parameter die gebruikt wordt om de output van “neuronen” aan te passen opdat deze output zich nauwkeuriger aan de data aanpast).

⁹⁴ Cf. FRANCISCUS, *Address to the Participants in the “Minerva Dialogues”* (27 maart 2023): *AAS* 115 (2023), 464, waar de Heilige Vader de groei in consensus “over de noodzaak voor ontwikkelingsprocessen om waarden als inclusie, transparantie, veiligheid, billijkheid, privacy en betrouwbaarheid te respecteren” bevestigde, en waar hij ook “de inspanningen van internationale organisaties om deze technologieën te reguleren, zodat zij echte vooruitgang bevorderen, dat wil zeggen bijdragen aan een betere wereld en aan een integraal hogere kwaliteit van leven” verwelkomde.

47. De morele en sociale leer van de Kerk biedt instrumenten om ervoor te zorgen dat AI gebruikt wordt op een manier die de menselijke handelingsvrijheid behoudt. Overwegingen over rechtvaardigheid moeten bijvoorbeeld ook betrekking hebben op kwesties als het bevorderen van een rechtvaardige sociale dynamiek, het handhaven van internationale veiligheid en het bevorderen van vrede. Door voorzichtigheid te betrachten, kunnen individuen en gemeenschappen manieren onderscheiden om AI te gebruiken ten voordele van de mensheid, terwijl toepassingen die de menselijke waardigheid kunnen aantasten of het milieu kunnen schaden, vermeden worden. In dit verband moet het begrip ‘verantwoordelijkheid’ niet alleen opgevat worden in de meest beperkte zin, maar als een “verantwoordelijkheid voor de zorg voor anderen, die meer is dan gewoon verantwoording afleggen over behaalde resultaten.”⁹⁵

48. Daarom kan AI, net als elke technologie, deel uitmaken van een bewust en verantwoord antwoord op de roeping van de mensheid naar het Goede. Zoals eerder besproken, moet AI echter worden aangestuurd door de menselijke intelligentie om AI op deze roeping af te stemmen, waarbij de waardigheid van de menselijke persoon gerespecteerd wordt. Met de erkenning van deze “verheven waardigheid” bevestigde het Tweede Vaticaans Concilie dat “de sociale orde en de vooruitgang daarvan derhalve steeds ten goede moeten komen aan het welzijn van de personen”.⁹⁶ In het licht hiervan moet het gebruik van AI, zoals paus Franciscus zei, “gepaard gaan met een ethiek geïnspireerd door een visie op het algemeen welzijn, een ethiek van vrijheid, verantwoordelijkheid en broederschap, in staat om de volledige ontwikkeling van mensen in relatie tot anderen en tot de hele schepping”⁹⁷ te bevorderen.

V. Specifieke vragen

49. Binnen dit algemene perspectief volgen hieronder enkele observaties om te illustreren hoe de voorgaande argumenten kunnen helpen bij het bieden van een ethische oriëntatie in praktische situaties, in overeenstemming met de “wijsheid van hart” die paus Franciscus heeft voorgesteld.⁹⁸ Hoewel niet uitputtend, wordt deze discussie aangeboden ten dienste van de dialoog die

⁹⁵ FRANCISCUS, *Greetings to a Delegation of the “Max Planck Society”* (23 februari 2023): *L’Osservatore Romano*, 23 februari 2023, 8.

⁹⁶ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 26.

⁹⁷ FRANCISCUS, *Address to Participants at the Seminar “The Common Good in the Digital Age”* (27 september 2019): *AAS* 111 (2019), 1571.

⁹⁸ Cf. FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L’Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8. Voor een verdere bespreking van de ethische vragen die AI oproept vanuit een katholiek perspectief, zie AI RESEARCH GROUP OF THE CENTRE FOR DIGITAL CULTURE OF THE DICASTERY FOR CULTURE AND EDUCATION, *Encountering Artificial Intelligence: Ethical and Anthropological Investigations (Theological Investigations of Artificial Intelligence I)*, M.J. Gaudet, N. Herzfeld, P. Scherz & J.J. Wales, eds., *Journal of Moral Theology* (Eugene: Pickwick, 2024), 147–253.

nagaat hoe AI kan worden gebruikt om de waardigheid van de menselijke persoon hoog te houden en het algemeen welzijn te bevorderen.⁹⁹

AI en de samenleving

50. Zoals paus Franciscus opmerkte: “de inherente waardigheid van elke mens en de broederschap die ons samenbindt als leden van de ene menselijke familie, moeten de ontwikkeling van nieuwe technologieën ondersteunen en dienen als onbetwistbare criteria om deze te evalueren voordat zij worden gebruikt.”¹⁰⁰

51. Door deze lens bekeken, zou AI “belangrijke innovaties in de landbouw, het onderwijs en de cultuur kunnen introduceren, een verbeterde levensstandaard voor hele naties en volkeren, en de groei van menselijke broederschap en sociale vriendschap,” en dus “gebruikt worden om integrale menselijke ontwikkeling te bevorderen”.¹⁰¹ AI kan organisaties ook helpen om noodlijdenden te identificeren en discriminatie en marginalisering tegengaan. Deze en andere soortgelijke toepassingen van deze technologie kunnen bijdragen tot de menselijke ontwikkeling en het algemeen welzijn.¹⁰²

52. Hoewel AI veel mogelijkheden biedt om het goede te bevorderen, kan zij ook de menselijke ontwikkeling en het algemeen welzijn belemmeren of zelfs tegenwerken. Paus Franciscus heeft opgemerkt dat “bewijs tot nu toe suggereert dat digitale technologieën de ongelijkheid in onze wereld vergroot hebben. Niet alleen verschillen in materiële rijkdom, die ook significant zijn, maar ook verschillen in toegang tot politieke en sociale invloed.”¹⁰³ In die zin zou AI gebruikt kunnen worden om marginalisering en discriminatie in stand te houden, nieuwe vormen van armoede te creëren, de ‘digitale kloof’ te vergroten, en bestaande sociale ongelijkheden te verergeren.¹⁰⁴

53. Het feit dat bovendien de concentratie van de macht over mainstream AI-toepassingen in handen van een paar machtige bedrijven is, roept aanzienlijke ethische bezwaren op. Dit probleem wordt nog verergerd door de inherente aard van AI-systemen waarbij geen enkel individu volledig toezicht kan

⁹⁹ Over het belang van dialoog die gericht is op een robuuste en solide sociale ethiek in een pluralistische samenleving, zie FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 211–214.

¹⁰⁰ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 6: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 2.

¹⁰¹ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 6: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3. Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 26.

¹⁰² Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 112.

¹⁰³ FRANCISCUS, *Address to the Participants in the “Minerva Dialogues”* (27 maart 2023): *AAS* 115 (2023), 464.

¹⁰⁴ Cf. PAUSELIJKE RAAD VOOR DE SOCIALE COMMUNICATIEMIDDELEN, *Ethics in Internet* (22 februari 2002), 10.

uitoefenen op de enorme en complexe datasets die voor computatie gebruikt worden. Dit gebrek aan goed gedefinieerde verantwoordingsplicht brengt het risico met zich mee dat AI gemanipuleerd kan worden voor persoonlijke winst of bedrijfswinst of om de publieke opinie te sturen ten voordele van een specifieke industrie. Dergelijke instanties, gemotiveerd door hun eigen belangen, bezitten het vermogen om “vormen van controle te bereiken die even subtiel zijn als invasief, en mechanismen creëren voor het manipuleren van het geweten en het democratisch proces.”¹⁰⁵

54. Bovendien bestaat het risico dat AI wordt gebruikt om te promoten wat paus Franciscus genoemd heeft het “technocratische paradigma”, namelijk dat alle problemen van de wereld als oplosbaar met alleen technologische middelen beschouwt.¹⁰⁶ Binnen dit paradigma worden menselijke waardigheid en broederschap vaak opzij gezet in naam van efficiëntie, “alsof de werkelijkheid, het goede en de waarheid spontaan zouden opbloeien uit de macht van de technologie en de economie zelf”.¹⁰⁷ Toch mogen de menselijke waardigheid en het algemeen welzijn nooit geschonden worden omwille van de efficiëntie,¹⁰⁸ want “technologische ontwikkelingen die niet tot een verbetering van de kwaliteit van leven van de hele mensheid leiden, maar integendeel de ongelijkheden en conflicten verergeren, kunnen nooit tellen als echte vooruitgang.”¹⁰⁹ In plaats daarvan moet AI “ten dienste [worden gesteld] van een ander type vooruitgang, gezonder, menselijker, socialer en integraler.”¹¹⁰

55. Om dit doel te bereiken is een diepere reflectie nodig over de relatie tussen autonomie en verantwoordelijkheid. Een grotere autonomie verhoogt de verantwoordelijkheid van elke persoon in verschillende aspecten van het gemeenschapsleven. Voor christenen ligt de basis van deze verantwoordelijkheid in de erkenning dat alle menselijke capaciteiten, inclusief de autonomie van de persoon, van God komen en bedoeld zijn om in dienst van anderen gebruikt te worden.¹¹¹ Daarom moet AI, in plaats van alleen

¹⁰⁵ FRANCISCUS, Postsynodale exhortatie *Christus vivit* (25 maart 2019), 89: citerend het *Final Document of the XV Ordinary General Assembly of the Synod of Bishops* (27 oktober 2018), 24: AAS 110 (2018), 1593. Cf. BENEDICTUS XVI, *Address to the Participants in the International Congress on Natural Moral Law* (12 februari 2017): AAS 99 (2007), 245.

¹⁰⁶ Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 105–114; Cf. FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Laudate Deum* (4 oktober 2023), 20–33.

¹⁰⁷ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 105; FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Laudate Deum* (4 oktober 2023), 20–21.

¹⁰⁸ Cf. FRANCISCUS, *Address to the Participants in the Plenary Assembly of the Pontifical Academy for Life* (28 februari 2020): AAS 112 (2020), 308–309.

¹⁰⁹ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 2: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 2.

¹¹⁰ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 112.

¹¹¹ Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 101, 103, 111, 115, 167.

economische of technologische doelstellingen na te streven, “het algemeen welzijn [...] van heel het menselijk geslacht” dienen, dat wil zeggen “het geheel van voorwaarden van sociaal leven, die zowel de groepen als de individuen in staat stellen, hun eigen vervolmaking vollediger en gemakkelijker te verwezenlijken” dienen.¹¹²

AI en menselijke relaties

56. Het Tweede Vaticaans Concilie merkte op dat “de mens immers krachtens zijn diepste aard een sociaal wezen is, en zonder betrekkingen met anderen kan hij niet leven en zijn gaven niet ontplooien.”¹¹³ Deze overtuiging onderstreept dat leven binnen een samenleving inherent is aan de aard en roeping van de menselijke persoon.¹¹⁴ Als sociale wezens zoeken wij relaties die wederzijdse uitwisseling en het nastreven van de waarheid met zich meebrengen; relaties in de loop waarvan men “aan elkaar de waarheid uiteenzet, die men heeft gevonden of meent te hebben gevonden, om zo elkaar te helpen bij het zoeken naar de waarheid.”¹¹⁵

57. Een dergelijke zoektocht, samen met andere aspecten van menselijke communicatie, veronderstelt ontmoetingen en wederzijdse uitwisseling tussen individuen die gevormd zijn door hun unieke geschiedenissen, gedachten, overtuigingen en relaties. Wij mogen ook niet vergeten dat menselijke intelligentie een diverse, veelzijdige en complexe realiteit is: individueel en sociaal, rationeel en affectief, conceptueel en symbolisch. Paus Franciscus onderstreept deze dynamiek en merkt op dat wij “[...] samen de waarheid kunnen zoeken in dialoog, in een ontspannen gesprek of in een gepassioneerd debat. Daarvoor is enig doorzettingsvermogen nodig; het brengt momenten van stilte en pijn met zich mee, maar het kan met het nodige geduld ook delen in de bredere ervaring van individuen en volkeren. [...] Broederlijkheid uitbouwen, lokaal of universeel, kan alleen door geesten die vrij zijn en openstaan voor authentieke ontmoetingen.”¹¹⁶

58. Het is in deze context dat men de uitdagingen die AI voor menselijke relaties vormt, kan beschouwen. Net als andere technologische hulpmiddelen heeft AI het potentieel om verbindingen binnen de menselijke familie te bevorderen. Zij zou echter ook een echte ontmoeting met de werkelijkheid kunnen belemmeren en uiteindelijk leiden tot “een diepe en melancholische ontevredenheid met interpersoonlijke relaties of een schadelijk gevoel van

¹¹² OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 26. Cf. LEO XIII, Encycliek *Rerum novarum* (15 mei 1891), 35; *Acta Leonis XIII*, 11 (1892), 123.

¹¹³ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 12.

¹¹⁴ Cf. PAUSELIJKE RAAD VOOR GERECHTIGHEID EN VREDE, *Compendium of the Social Doctrine of the Church* (2004), 149.

¹¹⁵ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Declaratie *Dignitatis humanae* (7 december 1965), 3. Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 50.

¹¹⁶ FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 50.

isolement.”¹¹⁷ Authentieke menselijke relaties vereisen de rijkdom bij anderen te zijn in hun pijn, hun smeebeden en hun vreugde.¹¹⁸ Aangezien de menselijke intelligentie ook op interpersoonlijke en belichaamde manieren tot uitdrukking komt en verrijkt wordt, zijn authentieke en spontane ontmoetingen met anderen onmisbaar teneinde met de werkelijkheid in haar volheid om te gaan.

59. Omdat “ware wijsheid een ontmoeting met de werkelijkheid vereist”,¹¹⁹ introduceert de opkomst van AI een nieuwe uitdaging. Aangezien AI de producten van menselijke intelligentie daadwerkelijk kan imiteren, is het vermogen om te weten wanneer men interactie met een mens of een machine heeft, niet meer vanzelfsprekend. Generatieve AI kan tekst, spraak, afbeeldingen en andere geavanceerde outputs die meestal met mensen geassocieerd worden, produceren. Toch moet men begrijpen wat AI in feite is: een hulpmiddel, geen persoon.¹²⁰ Dit onderscheid wordt vaak vertroebeld door de taal die door ontwerpers en gebruikers ervan gebezigd wordt: die heeft de neiging om AI te antropomorfiseren en vervaagt zo de grens tussen mens en machine.

60. De antropomorfisering van AI brengt ook specifieke uitdagingen voor de ontwikkeling van kinderen met zich mee, en moedigt hen mogelijk aan om interactiepatronen te ontwikkelen die menselijke relaties op een transactionele manier behandelen, zoals men zich tot een chatbot verhoudt. Dergelijke gewoonten kunnen ertoe leiden dat jongeren leraren zien als louter uitdelers van informatie in plaats van als mentoren die hun intellectuele en morele groei begeleiden en koesteren. Echte relaties, geworteld in empathie en een standvastige toewijding aan het welzijn van de ander, zijn essentieel en onvervangbaar bij het bevorderen van de volledige ontwikkeling van de menselijke persoon.

61. In deze context is het belangrijk om te verduidelijken dat, ondanks het gebruik van antropomorfe taal, geen enkele AI-toepassing echt empathie ervaren kan. Emoties kunnen niet gereduceerd worden tot gezichtsuitdrukkingen of tot zinsneden die als reactie op prompts gegenereerd worden; zij weerspiegelen de manier waarop een persoon zich tot de wereld en tot zijn of haar eigen leven verhoudt als geheel, waarbij het lichaam een centrale rol speelt. Echte empathie vereist het vermogen om te luisteren, de onherleidbare uniciteit van een ander te herkennen, hun anders-zijn te verwelkomen en de betekenis achter zelfs hun stiltes te begrijpen.¹²¹ In tegenstelling tot het domein van het analytisch oordeel waarin AI uitblinkt,

¹¹⁷ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 47. Cf. FRANCISCUS, Postsynodale exhortatie *Christus vivit* (25 maart 2019), 88–89.

¹¹⁸ Cf. FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Evangelii gaudium* (24 november 2013), 88.

¹¹⁹ FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 47.

¹²⁰ Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 2.

¹²¹ Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 50.

behoort echte empathie tot de relationele sfeer. Het gaat hier om het intuïtief aanvoelen en begrijpen van de geleefde ervaringen van een ander met behoud van het onderscheid tussen het zelf en de ander.¹²² Hoewel AI empathische reacties kan simuleren, kan zij de bij uitstek persoonlijke en relationele aard van authentieke empathie niet nabootsen.¹²³

62. In het licht van het bovenstaande is het duidelijk waarom het onterecht voorstellen van AI als persoon altijd vermeden moet worden; dit doen voor frauduleuze doeleinden is een ernstige ethische schending, die het sociale vertrouwen zou kunnen ondermijnen. Evenzo moet het gebruik van AI om te misleiden in andere contexten – zoals in het onderwijs of in menselijke relaties, inclusief de sfeer van de seksualiteit – ook als immoreel beschouwd worden en vereist het gebruik van AI zorgvuldig toezicht om schade te voorkomen, transparantie te behouden en de waardigheid van alle mensen te waarborgen.¹²⁴

63. In een steeds meer geïndividualiseerde wereld hebben sommige mensen zich tot AI gewend op zoek naar diepe menselijke relaties, eenvoudig gezelschap of zelfs emotionele banden. Terwijl het inderdaad de bedoeling is dat mensen authentieke relaties ervaren, kan AI deze alleen simuleren. Niettemin zijn dergelijke relaties met anderen een integraal onderdeel van hoe een persoon zich ontwikkelt teneinde te worden wie hij of zij bedoeld is te zijn. Als AI gebruikt wordt om echte contacten tussen mensen te helpen bevorderen, kan zij een positieve bijdrage leveren aan de volledige realisatie van de persoon. Omgekeerd, als wij relaties met God en met anderen vervangen door interacties met technologie, lopen wij het risico authentieke relationaliteit met een levenloos beeld te vervangen (cf. *Psalm* 106:20; *Romeinen* 1:22–23). In plaats van ons terug te trekken in kunstmatige werelden, zijn wij geroepen om op een geëngageerde en bewuste manier met de werkelijkheid om te gaan, vooral door ons te identificeren met de armen en lijdenden, door degenen die verdriet hebben te troosten en door banden van gemeenschap met allen te smeden.

AI, de economie en arbeid

¹²² Cf. E. STEIN, *Zum Problem der Einfühlung* (Halle: Buchdruckerei des Waisenhauses, 1917).

¹²³ Cf. FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Evangelii gaudium* (24 november 2013), 88: “[Vele mensen] verlangen intermenselijke relaties die alleen bestaan door middel van vernuftige apparaten, door schermen en systemen die men op commando aan- en uit kan zetten. In de tussentijd nodigt het Evangelie ons uit het risico te lopen van de ontmoeting met het gezicht van de ander, met zijn fysieke aanwezigheid, die vragen stelt, met zijn verdriet en zijn eisen, met zijn aanstekelijke vreugde in een voortdurend direct fysiek contact. Het authentieke geloof in de vleesgeworden Zoon van God is niet te scheiden van de zelfgave, van het behoren tot een gemeenschap, van de dienstbaarheid, van de verzoening met het vlees van de ander.” Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 24.

¹²⁴ Cf. DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 1.

64. AI wordt, wegens het interdisciplinaire karakter ervan, steeds meer geïntegreerd in economische en financiële systemen. Er worden momenteel aanzienlijke investeringen gedaan, niet alleen in de technologiesector, maar ook in energie, financiën en media, met name op het gebied van marketing en verkoop, logistiek, technologische innovatie, compliance en risicobeheer. Tegelijkertijd hebben de toepassingen van AI in deze sectoren tevens haar ambivalente aard benadrukt als een bron van enorme kansen, maar ook van grote risico's. Een eerste echt kritisch punt op dit gebied betreft de mogelijkheid dat – door de concentratie van AI-toepassingen in de handen van slechts enkele bedrijven – alleen die grote bedrijven zouden profiteren van de waarde die door AI gecreëerd wordt in plaats van de bedrijven die haar gebruiken.

65. Andere bredere aspecten van de impact van AI op de economisch-financiële wereld moeten ook zorgvuldig onderzocht worden, met name wat de interactie tussen de concrete realiteit en de digitale wereld betreft. Een belangrijke overweging in dit verband is het naast elkaar bestaan van diverse en alternatieve vormen van economische en financiële instellingen binnen een bepaalde context. Een dergelijk scenario moet aangemoedigd worden aangezien het voordelen kan opleveren door de wijze waarop het de reële economie ondersteunt door haar ontwikkeling en stabiliteit te bevorderen, vooral in tijden van crisis. Niettemin moet benadrukt worden dat de digitale realiteit, die niet beperkt wordt door ruimtelijke banden, doorgaans homogener en onpersoonlijker is dan gemeenschappen die geworteld zijn in een bepaalde plaats en in een specifieke geschiedenis, met een gemeenschappelijke reis die gekenmerkt wordt door gedeelde waarden en hoop, maar ook door onvermijdelijke meningsverschillen en van elkaar afwijkende standpunten. Deze diversiteit is een onmiskenbaar voordeel voor het economische leven van een gemeenschap. Als de economie en financiën volledig overgeheveld worden naar de digitale technologie, zou deze variëteit en rijkdom afnemen. Als gevolg hiervan zijn veel oplossingen voor economische problemen die bereikt kunnen worden door een natuurlijke dialoog tussen de betrokken partijen wellicht niet langer haalbaar in een wereld die gedomineerd wordt door procedures en slechts de schijn van nabijheid.

66. Een ander gebied waar AI al een grote impact heeft, is de wereld van de arbeid. Net als op veel andere gebieden is AI de drijvende kracht achter fundamentele transformaties binnen veel beroepen, met een scala aan effecten. Zij heeft het vermogen om de deskundigheid en productiviteit te vergroten, nieuwe banen te creëren, werknemers in staat te stellen zich te concentreren op meer innovatieve taken en nieuwe horizonten voor creativiteit en innovatie te openen.

67. Hoewel AI door alledaagse taken over te nemen, productiviteitsverhoging belooft, dwingt zij werknemers vaak om zich aan te passen aan de snelheid en eisen van machines in plaats van dat machines ontworpen worden om degenen die werken, te ondersteunen. Als gevolg hiervan kunnen, in tegenstelling tot de aangekondigde voordelen van AI, de huidige benaderingen van deze technologie paradoxaal genoeg werknemers *ont-bekwamen*, hen onderwerpen aan geautomatiseerd toezicht en hen degraderen tot rigide en

repetitieve taken. De noodzaak om het tempo van de technologie bij te houden kan het gevoel van handelingsvrijheid van werknemers uithollen alsook het innovatieve vermogen uitdoven dat van hen in hun werk verwacht wordt.¹²⁵

68. AI elimineert momenteel de noodzaak van sommige taken die ooit door mensen werden uitgevoerd. Als AI wordt gebruikt om menselijke werknemers te vervangen in plaats van hen aan te vullen, bestaat er een “aanzienlijk risico op onevenredige voordelen voor de weinigen ten koste van de verarming van velen.”¹²⁶ Bovendien, naarmate AI krachtiger wordt, is er een bijbehorend risico dat menselijke arbeid zijn waarde op economisch gebied verliest. Dit is het logische gevolg van het technocratische paradigma: een wereld waarin de mensheid tot slaaf van efficiëntie gemaakt is, waarin uiteindelijk de kosten van de mensheid moeten worden verlaagd. Toch zijn mensenlevens intrinsiek waardevol, onafhankelijk van hun economische output. Niettemin, legt paus Franciscus uit, lijkt het huidige model “geen zin te hebben erin te investeren dat degenen die achterblijven, de zwakken of de minderbegaafden, hun weg kunnen vinden in het leven.”¹²⁷ In het licht hiervan “kunnen wij niet toestaan dat een instrument dat zo krachtig en onmisbaar is als Kunstmatige Intelligentie een dergelijk paradigma versterkt, maar wij moeten van Kunstmatige Intelligentie een bolwerk tegen de uitbreiding ervan maken.”¹²⁸

69. Het is belangrijk om te onthouden dat “de ordening van de dingen onderworpen dient te zijn aan de ordening van de personen en niet andersom”.¹²⁹ Menselijke arbeid moet niet alleen in dienst staan van winst, maar van “de gehele mens, overeenkomstig [...] zijn materiële behoeften en de eisen van zijn intellectueel, zedelijk, geestelijk en godsdienstig leven.”¹³⁰ In deze context erkent de Kerk dat de arbeid “immers niet alleen een manier is om [ons] brood te verdienen”, maar ook “een essentiële dimensie van het maatschappelijke leven” en “een mogelijkheid voor persoonlijke groei, voor het opbouwen van gezonde relaties, zelfontplooiing, en de uitwisseling van

¹²⁵ Cf. FRANCISCUS, *Address to Participants at the Seminar “The Common Good in the Digital Age”* (27 september 2019): AAS 111 (2019), 1570; Cf. FRANCISCUS, Encyciek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si’* (24 mei 2015), 18, 124–129.

¹²⁶ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 2–3: *L’Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3.

¹²⁷ FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Evangelii gaudium* (24 november 2013), 209.

¹²⁸ FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L’Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 4. Voor het onderricht van paus Franciscus over AI in relatie tot het “technocratische paradigma” cf. FRANCISCUS, Encyciek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si’* (24 mei 2015), 106–114.

¹²⁹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 26: zoals geciteerd in *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 1912. Cf. JOHANNES XXIII, Encyciek *Mater et Magistra* (15 mei 1961), 219.

¹³⁰ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 64.

talenten. Werk geeft ons een gevoel van gedeelde verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de wereld, en uiteindelijk voor ons leven als volk.”¹³¹

70. Aangezien arbeid een “deel van de zin van het leven op deze aarde” is, “een weg van groei, menselijke ontwikkeling en persoonlijke verwezenlijking”, “moet men niet trachten de menselijke arbeid steeds meer te vervangen door technologische vooruitgang: door zo te doen brengt de mensheid zichzelf schade toe”¹³² – men zou eerder menselijke arbeid moeten bevorderen. In dit licht bezien zou AI het menselijke inzicht moeten helpen, niet vervangen. Evenzo mag zij nooit de creativiteit degraderen of werknemers reduceren tot louter ‘radertjes in een machine’. Daarom zou “respect voor de waardigheid van arbeiders en voor het belang van de werkgelegenheid met het oog op het economisch welzijn van individuen, gezinnen en samenlevingen, voor werkzekerheid en voor rechtvaardige lonen, een hoge prioriteit moeten zijn voor de internationale gemeenschap terwijl deze vormen van technologie dieper doordringen in onze werkplekken.”¹³³

AI en de gezondheidszorg

71. Als deelnemers aan Gods genezingswerk hebben beroepskrachten in de gezondheidszorg de roeping en verantwoordelijkheid om “hoeders en dienaars van het menselijk leven” te zijn.¹³⁴ Hierdoor heeft het beroep binnen de gezondheidszorg een “intrinsieke en niet te ontkennen ethische dimensie”, erkend door de eed van Hippocrates, die artsen en andere beroepskrachten in de gezondheidszorg verplicht om zich in te zetten “absoluut respect voor het menselijk leven en zijn heiligheid”¹³⁵ te hebben. Naar het voorbeeld van de barmhartige Samaritaan moet deze verplichting waargemaakt worden door mannen en vrouwen “die de vorming van een samenleving van uitsluiting resoluut afwijzen en in plaats daarvan optreden als naasten, die mensen die gevallen zijn, optillen en rehabiliteren omwille van het gemeenschappelijke goed.”¹³⁶

72. In dit licht bezien lijkt AI een enorm potentieel te hebben in een verscheidenheid aan toepassingen op medisch gebied, zoals het assisteren

¹³¹ FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 162. Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek over de menselijke arbeid *Laborem exercens* (14 september 1981), 6: “[...] toch ‘dient in de allereerste plaats de arbeid de mens en niet de mens de arbeid’. Deze conclusie brengt er ons terecht toe de uiterst belangrijke subjectieve betekenis te erkennen boven de objectieve betekenis.”

¹³² FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si’* (24 mei 2015), 128. Cf. FRANCISCUS, Postsynodale apostolische exhortatie *Amoris laetitia* (19 maart 2016), 24.

¹³³ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 2–3: *L’Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3.

¹³⁴ JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Evangelium vitae* (25 maart 1995), 89.

¹³⁵ JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Evangelium vitae* (25 maart 1995), 89.

¹³⁶ FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 67: zoals geciteerd in FRANCISCUS, *Message for the XXXI World Day of the Sick* (11 februari 2023): *L’Osservatore Romano*, 10 januari 2023, 8.

bij het diagnostische werk van zorgverleners, het vergemakkelijken van relaties tussen patiënten en medisch personeel, het aanbieden van nieuwe behandelingen en het uitbreiden van de toegang tot kwaliteitszorg, ook voor hen die geïsoleerd of gemarginaliseerd zijn. Op deze wijzen zou deze technologie de “medelevende en liefdevolle nabijheid”¹³⁷ die zorgverleners geroepen zijn aan de zieken en lijdenden te geven, kunnen vergroten.

73. Als AI echter niet wordt gebruikt om de relatie tussen patiënten en zorgverleners te verbeteren, maar om deze te vervangen – patiënten overlatend aan communicatie met een machine in plaats van met een mens – , zou dit een cruciaal belangrijke menselijk-relatieve structuur reduceren tot een gecentraliseerd, onpersoonlijk en ongelijk kader. In plaats van het aanmoedigen van solidariteit met zieken en lijdenden, zouden dergelijke toepassingen van AI het risico lopen de eenzaamheid die vaak gepaard gaat met ziekte, te verergeren, vooral in de context van een cultuur waarin “personen niet langer gezien worden als een absolute waarde die verzorgd en gerespecteerd moeten worden”.¹³⁸ Dit misbruik van AI zou niet in overeenstemming zijn met respect voor de waardigheid van de menselijke persoon en solidariteit met de lijdenden.

74. De verantwoordelijkheid voor het welzijn van patiënten en voor de beslissingen die hun leven raken, vormt de kern van elk beroep in de gezondheidszorg. Deze verantwoordingsplicht vereist dat medische professionals al hun vaardigheid en intelligentie inzetten bij het maken van goed onderbouwde en ethisch gefundeerde keuzes met betrekking tot degenen die aan hun zorg zijn toevertrouwd – altijd met respect voor de onschendbare waardigheid van de patiënten en de noodzaak van hun ‘informed consent’. Als gevolg hiervan moeten beslissingen over de behandeling van de patiënt en het gewicht van de verantwoordelijkheid die deze beslissingen met zich meebrengen, altijd bij de mens blijven liggen en mogen ze nooit aan AI-toepassingen gedelegeerd worden.¹³⁹

75. Daarnaast is het gebruik van AI voornamelijk op basis van economische criteria of efficiëntiemaatstaven teneinde te bepalen wie een behandeling zou moeten krijgen, een bijzonder problematisch voorbeeld van het ‘technocratische paradigma’, dat verworpen moet worden.¹⁴⁰ Want, “het

¹³⁷ FRANCISCUS, *Message for the XXXI World Day of the Sick* (11 februari 2023): *L'Osservatore Romano*, 10 januari 2023, 12.

¹³⁸ FRANCISCUS, *Address to the Diplomatic Corps Accredited to the Holy See* (11 januari 2016): *AAS* 108 (2016), 120. Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 18; cf. FRANCISCUS, *Message for the XXXI World Day of the Sick* (11 februari 2023): *L'Osservatore Romano*, 10 januari 2023, 12.

¹³⁹ Cf. FRANCISCUS, *Address to the Participants in the “Minerva Dialogues”* (27 maart 2023): *AAS* 115 (2023), 465; cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 2.

¹⁴⁰ Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 105, 107; cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020),

optimaliseren van hulpbronnen betekent dat zij op een ethische en broederlijke manier gebruikt worden, en niet dat de meest kwetsbaren bestraft worden.”¹⁴¹ Bovendien zijn AI-tools binnen de gezondheidszorg “blootgesteld aan vormen van vooringenomenheid en discriminatie”, waarbij “systemische fouten zich gemakkelijk kunnen vermenigvuldigen, waardoor niet alleen in individuele gevallen onrechtvaardigheden ontstaan, maar ook, als gevolg van het domino-effect, echte vormen van sociale ongelijkheid.”¹⁴²

76. De integratie van AI in de gezondheidszorg brengt ook het risico met zich mee dat andere bestaande ongelijkheden in de toegang tot medische zorg versterkt worden. Naarmate de gezondheidszorg steeds meer gericht raakt op preventie alsook op op levensstijl gebaseerde benaderingen, kunnen AI-gestuurde oplossingen onbedoeld de voorkeur geven aan meer welvarende bevolkingsgroepen die al betere toegang hebben tot medische middelen en hoogwaardige voeding. Deze trend dreigt het ‘medicijn voor de rijken’-model te versterken, waarbij mensen met financiële middelen profiteren van geavanceerde preventieve hulpmiddelen en gepersonaliseerde gezondheidsinformatie, terwijl anderen moeite hebben om zelfs maar toegang te krijgen tot basisdiensten. Om dergelijke ongelijkheden te voorkomen, zijn billijke kaders nodig om ervoor te zorgen dat het gebruik van AI in de gezondheidszorg de bestaande ongelijkheden in de zorg niet verergert, maar juist het gemeenschappelijke welzijn dient.

AI en het onderwijs

77. De woorden van het Tweede Vaticaans Concilie zijn vandaag de dag nog steeds volledig actueel: “De ware opvoeding beoogt de vorming van de menselijke persoon met betrekking tot zijn laatste doel en tevens met betrekking tot het welzijn van de gemeenschappen, waarvan de mens deel uitmaakt [...]”¹⁴³ Als zodanig, is opvoeding “nooit louter een proces van het doorgeven van feiten en intellectuele vaardigheden: het doel ervan is veeleer bij te dragen tot de holistische vorming van de persoon in zijn verschillende

18–21; cf. FRANCISCUS, *Address to the Participants in the “Minerva Dialogues”* (27 maart 2023): AAS 115 (2023), 465.

¹⁴¹ FRANCISCUS, *Address to the Participants at the Meeting Sponsored by the Charity and Health Commission of the Italian Bishops’ Conference* (10 februari 2017): AAS 109 (2017), 243. Cf. FRANCISCUS, *Address to the Participants at the Meeting Sponsored by the Charity and Health Commission of the Italian Bishops’ Conference* (10 februari 2017): AAS 109 (2017), 242–243: “Mocht er een sector zijn waarin de wegwerpcultuur zich met haar pijnlijke gevolgen manifesteert, dan is het die van de gezondheidszorg. Als een zieke persoon niet centraal gesteld wordt of als er met zijn waardigheid geen rekening gehouden wordt, kan dit resulteren in een mentaliteit die zelfs tot speculatie over onheil van anderen leidt. En dat is heel ernstig! [...] De toepassing van een zakelijke aanpak op de gezondheidszorg, als die willekeurig is [...], kan het risico met zich meebrengen mensen te lozen.”

¹⁴² FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 5: *L’Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3.

¹⁴³ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, *Declaratie Gravissimum educationis* (28 oktober 1965), 1.

aspecten (intellectueel, cultureel, spiritueel, enz.), met inbegrip van bijvoorbeeld het gemeenschapsleven en de relaties binnen de academische gemeenschap”¹⁴⁴ in overeenstemming met de aard en de waardigheid van de menselijke persoon.

78. Deze benadering houdt een toewijding in om het geestvermogen te cultiveren, maar altijd als onderdeel van de integrale ontwikkeling van de persoon: “We moeten dat idee van opvoeding doorbreken dat stelt dat opvoeden het vullen van het hoofd met ideeën betekent. Dat is de manier waarop wij automaten opvoeden, cerebrale geesten, niet mensen. Opvoeden is een risico nemen in de spanning tussen het geestvermogen, het hart en de handen.”¹⁴⁵

79. Centraal in dit werk van de vorming van de hele menselijke persoon staat de onmisbare relatie tussen leraar en leerling. Leraren doen meer dan kennis overbrengen; zij modelleren wezenlijke menselijke kwaliteiten en inspireren de vreugde van het ontdekken.¹⁴⁶ Hun aanwezigheid motiveert studenten, zowel door de leerstof die zij onderwijzen, als door de zorg die zij voor hun studenten tonen. Deze band bevordert vertrouwen, wederzijds begrip en het vermogen om de unieke waardigheid en het potentieel van elke persoon aan te spreken. Bij de student kan dit een oprecht verlangen om te groeien opwekken. De fysieke aanwezigheid van een leraar creëert een relationele dynamiek die AI niet kan repliceren, een dynamiek die de betrokkenheid verdiept en de integrale ontwikkeling van de student voedt.

80. In deze context biedt AI zowel kansen als uitdagingen. Als AI op een voorzichtige manier gebruikt wordt binnen de context van een bestaande leraar-leerlingrelatie en als zij op de authentieke doelen van het onderwijs afgestemd is, kan zij een waardevol educatief instrument worden door de toegang tot onderwijs te verbeteren, ondersteuning op maat te bieden en onmiddellijke feedback aan studenten te verstrekken. Deze voordelen kunnen de leerervaring verbeteren, vooral in gevallen waar individuele aandacht nodig is of waar leermiddelen anderszins schaars zijn.

81. Niettemin is een essentieel onderdeel van het onderwijs het vormen van “het intellect om in alle zaken goed te redeneren, om naar de waarheid uit te

¹⁴⁴ CONGREGATIE VOOR DE KATHOLIEKE OPVOEDING, *Instruction on the Use of Distance Learning in Ecclesiastical Universities and Faculties*, I. Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, *Declaratie Gravissimum educationis* (28 oktober 1965), 1; FRANCISCUS, *Message for the LXIX World Day of Peace* (1 januari 2016), 6: AAS 108 (2016), 57–58.

¹⁴⁵ FRANCISCUS, *Address to Members of the Global Researchers Advancing Catholic Education Project* (20 april 2022): AAS 114 (2022), 580.

¹⁴⁶ Cf. PAULUS VI, Apostolische exhortatie *Evangelii nuntiandi* (8 december 1975), 41, citerend PAULUS VI, *Address to the Members of the “Consilium de Laicis”* (2 oktober 1974): AAS 66 (1974), 568: “als [de eigentijdse persoon] inderdaad naar leraren luistert, dan is dit omdat zij getuigen zijn.”

reiken en haar te begrijpen”,¹⁴⁷ terwijl het de “taal van het hoofd” helpt om harmonieus te groeien met de “taal van het hart” en de “taal van de handen”.¹⁴⁸ Dit is des te belangrijker in een tijdperk dat door de technologie gekenmerkt wordt, waarin “het niet langer alleen een kwestie is van ‘gebruik’ van communicatiemiddelen, maar van het leven in een breed gedigitaliseerde cultuur die ingrijpende gevolgen heeft [...] voor de manier van communiceren, van leren, op de hoogte blijven, relaties aangaan met anderen.”¹⁴⁹ Echter, in plaats van het bevorderen van “een gecultiveerd intellect”, dat “een kracht en een gratie met zich meebrengt voor elk werk en beroep dat het onderneemt”,¹⁵⁰ zou een uitgebreid gebruik van AI in het onderwijs kunnen leiden tot een grotere afhankelijkheid van studenten van de technologie, waardoor hun vermogen om sommige vaardigheden zelfstandig uit te voeren uitgehold wordt en hun afhankelijkheid van beeldschermen verergerd wordt.¹⁵¹

82. Bovendien, hoewel sommige AI-systemen ontworpen zijn om mensen te helpen hun kritisch denkvermogen en probleemoplossende vaardigheden te ontwikkelen, geven veel andere AI-systemen louter antwoorden in plaats van studenten aan te sporen zelf tot antwoorden of zelf tot het schrijven van teksten te komen.¹⁵² In plaats van jonge mensen te trainen in het verzamelen van

¹⁴⁷ J.H. NEWMAN, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 6.1 (London: Basil Montagu Pickering 1873), 125–126.

¹⁴⁸ FRANCISCUS, *Meeting with the Students of the Barbarigo College of Padua in the 100th Year of its Foundation* (23 maart 2019): *L'Osservatore Romano*, 24 maart 2019, 8. Cf. FRANCISCUS, *Address to Rectors, Professors, Students and Staff of the Roman Pontifical Universities and Institutions* (25 februari 2023): *AAS* 115 (2023), 316.

¹⁴⁹ FRANCISCUS, Postsynodale apostolische exhortatie *Christus vivit* (25 maart 2019), 86, citerend SLOTDOCUMENT VAN DE XVE GEWONE ALGEMENE VERGADERING VAN DE BISSCHOPPENSYNODE, (27 oktober 2018), 21: *AAS* 110 (2018), 1592.

¹⁵⁰ J.H. NEWMAN, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 6.1 (London: Basil Montagu Pickering 1873), 167.

¹⁵¹ Cf. FRANCISCUS, Postsynodale apostolische exhortatie *Christus vivit* (25 maart 2019), 88.

¹⁵² In een beleidsdocument over het gebruik van generatieve AI in het onderwijs en onderzoek uit 2023 merkt de UNESCO op: “Een van de belangrijkste vragen [aangaande het gebruik van generatieve AI (GenAI) in het onderwijs en onderzoek] is of mensen mogelijkwijze basisniveaus van denken en het verwerven van vaardigheden kunnen afstaan aan AI om zich vervolgens te concentreren op denkvaardigheden van een hogere orde op grond van AI-output. Schrijven wordt bijvoorbeeld vaak geassocieerd met de structurering van het denken. Met GenAI [...] kunnen mensen nu aanvangen met een goed gestructureerd overzicht dat door GenAI gegenereerd is. Sommige deskundigen hebben het gebruik van GenAI om op deze wijze tekst te genereren gekenmerkt als ‘schrijven zonder na te denken’.” (UNESCO, *Guidance for Generative AI in Education and Research* [2023], 37–38). De Duits-Amerikaanse filosofe Hannah Arendt voorzag in haar boek uit 1959, *The Human Condition*, een dergelijke eventualiteit en waarschuwde: “Als het waar zou blijken te zijn dat kennis (in de zin van knowhow) en denken voorgoed uit elkaar gegaan zijn, dan zouden wij inderdaad de hulpeloze slaven worden, niet zozeer van onze machines als wel van onze knowhow.” (H. ARENDT, *The Human Condition* (Chicago: University of Chicago Press, 2018), 3.

informatie en het genereren van snelle reacties zou het onderwijs “een verantwoordelijke vrijheid [moeten] bevorderen, die op belangrijke snijpunten in het leven verstandige en intelligente keuzes weet te maken.”¹⁵³ Hierop voortbouwend: “onderwijs in het gebruik van vormen van Kunstmatige Intelligentie moet vooral streven naar het bevorderen van kritisch denken. Gebruikers van alle leeftijden, maar vooral jongeren, moeten een kritische benadering ontwikkelen voor het gebruik van data en inhoud die op het web verzameld zijn of door AI-systemen gegenereerd zijn. Scholen, universiteiten en wetenschappelijke instellingen worden uitgedaagd om studenten en professionals in het onderwijs de sociale en ethische aspecten van de ontwikkeling en het gebruik van technologie te helpen begrijpen.”¹⁵⁴

83. Zoals de heilige Johannes Paulus II in herinnering bracht: “In de wereld van vandaag, gekenmerkt door snelle ontwikkelingen op wetenschappelijk en technologisch gebied, wordt de taak van de katholieke universiteit steeds belangrijker en voorziet zij in een steeds dringender behoefte.”¹⁵⁵ Katholieke universiteiten worden op een bijzondere wijze aangespoord om als grote laboratoria van de hoop op dit kruispunt van de geschiedenis aanwezig te zijn. Zij worden aangespoord om vanuit een interdisciplinair en transdisciplinair perspectief “met wijsheid en creativiteit”¹⁵⁶ zorgvuldig onderzoek naar dit fenomeen te doen, teneinde het heilzame potentieel in de verschillende gebieden van de wetenschap en de praktijk te helpen destilleren en hen altijd naar ethisch verantwoorde toepassingen te voeren die duidelijk de samenhang van onze samenlevingen en het algemeen welzijn dienen, alsook nieuwe horizons in de dialoog tussen het geloof en de rede te verkennen.

84. Bovendien moet opgemerkt worden dat van de huidige AI-programma's bekend is dat zij bevooroordeelde of verzonnen informatie verstrekken, wat ertoe kan leiden dat studenten onnauwkeurige inhoud vertrouwen. Dit probleem “loopt niet alleen het risico nepnieuws te legitimeren en het belang van een dominante cultuur te versterken maar, kortom, het ondermijnt ook het onderwijsproces zelf.”¹⁵⁷ Na verloop van tijd kan er een duidelijker onderscheid ontstaan tussen goed en oneigenlijk gebruik van AI in het onderwijs en onderzoek. Toch is het feit dat het gebruik van AI altijd transparant moet zijn en nooit verkeerd voorgesteld mag worden, een doorslaggevende richtlijn.

AI, misinformatie, deepfakes en misbruik

¹⁵³ FRANCISCUS, Postsynodale apostolische exhortatie *Amoris laetitia* (19 maart 2016), 262.

¹⁵⁴ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 2–3: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 7. Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 167.

¹⁵⁵ JOHANNES PAULUS II, Apostolische constitutie *Ex corde ecclesiae* (15 augustus 1990), 7.

¹⁵⁶ FRANCISCUS, Apostolische constitutie *Veritatis gaudium* (29 januari 2018), 4c: *AAS* 110 (2018), 9–10.

¹⁵⁷ FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L'Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 3.

85. AI kan worden gebruikt als hulpmiddel ten dienste van de menselijke waardigheid als zij mensen helpt om complexe concepten te begrijpen of hen naar goede bronnen die hun zoektocht naar de waarheid ondersteunen, stuurt.¹⁵⁸

86. AI brengt echter ook een ernstig risico met zich mee ten aanzien van het genereren van gemanipuleerde inhoud en valse informatie die vanwege hun gelijkenis met de waarheid mensen gemakkelijk kunnen misleiden. Dergelijke verkeerde informatie kan onbedoeld voorkomen, zoals in het geval van een AI-‘hallucinatie’, waarbij een generatief AI-systeem resultaten oplevert die echt lijken, maar dat niet zijn. Aangezien het genereren van inhoud die menselijke artefacten nabootst, centraal staat in de functionaliteit van AI, vormt de beperking van deze risico’s een uitdaging. Toch kunnen de gevolgen van dergelijke aberraties en valse informatie behoorlijk ernstig zijn. Om deze reden moeten al degenen die betrokken zijn bij de productie en het gebruik van AI-systemen, zich inzetten voor de waarheidsgetrouwheid en nauwkeurigheid van de informatie die door dergelijke systemen verwerkt en onder het publiek verspreid wordt.

87. Hoewel AI over een latent potentieel om valse informatie te genereren beschikt, ligt een nog verontrustender probleem in het opzettelijke misbruik van AI met het oog op manipulatie. Dit kan gebeuren wanneer individuen of organisaties opzettelijk valse inhoud genereren en verspreiden met als doel te misleiden of schade aan te richten, zoals ‘deepfake’ afbeeldingen, video’s en audio’s die – bewerkt of gegenereerd door een AI-algoritme – verwijzen naar een valse voorstelling van een persoon. Het gevaar van ‘deepfakes’ is vooral duidelijk wanneer zij gebruikt worden om anderen te treffen of schade toe te brengen. Hoewel de afbeeldingen of video’s zelf kunstmatig kunnen zijn, is de schade die zij veroorzaken reëel en deze laat “diepe littekens achter in het hart van het slachtoffer” en echte wonden “in zijn menselijke waardigheid”.¹⁵⁹

88. Op een bredere schaal kunnen door AI gegenereerde nepmedia geleidelijk de fundamenteën van de samenleving ondermijnen door “onze relatie met anderen en met de werkelijkheid”¹⁶⁰ te verstoren. Deze kwestie vereist een zorgvuldige regelgeving, aangezien misinformatie zich vooral via door AI gecontroleerde of beïnvloede media onbedoeld verspreiden kan en aldus politieke polarisatie en sociale onrust aanwakkert. Wanneer de samenleving onverschillig wordt voor de waarheid, construeren verschillende groepen hun eigen versies van ‘feiten’, waardoor de “onderlinge betrekkingen en de

¹⁵⁸ Zij kan mensen bijvoorbeeld helpen toegang te krijgen tot de “vele mogelijkheden die de vooruitgang in de kennis van de waarheid bevorderen”, die in de werken van de filosofie vervat zijn (JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 3. Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 4.

¹⁵⁹ DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 43.

¹⁶⁰ FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L’Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8.

onderlinge afhankelijkheid”¹⁶¹ die aan de structuur van het sociale leven ten grondslag liggen, verzwakt worden. Omdat ‘deepfakes’ ervoor zorgen dat mensen alles in twijfel trekken en omdat door AI gegenereerde valse inhoud het vertrouwen in wat zij zien en horen, erodeert, zullen polarisatie en conflict alleen maar toenemen. Een dergelijk wijdverbreide misleiding is geen triviale zaak; zij raakt de kern van de mensheid en ontmantelt het fundamentele vertrouwen waarop samenlevingen gebouwd zijn.¹⁶²

89. Het bestrijden van AI-gestuurde onwaarheden is niet alleen de taak van industriële deskundigen, maar vereist de inspanningen van alle mensen van goede wil. “Als technologie de menselijke waardigheid moet dienen en niet schaden, en als het vrede moet bevorderen in plaats van geweld, moet de menselijke gemeenschap proactief zijn in het benaderen van deze trends met respect tot de menselijke waardigheid en het bevorderen van het goede.”¹⁶³ Degenen die door AI gegenereerde inhoud produceren en delen, moeten altijd zorgvuldig zijn bij het verifiëren van de waarheid van wat zij verspreiden en in alle gevallen “het delen van woorden en beelden die vernederend zijn voor de mens, die haat en onverdraagzaamheid bevorderen, die de goedheid en intimiteit van de menselijke seksualiteit verlagen of die de zwakken en kwetsbaren uitbuiten, vermijden.”¹⁶⁴ Dit vraagt van alle gebruikers om voortdurende voorzichtigheid en zorgvuldige onderscheiding met betrekking tot hun online activiteiten.¹⁶⁵

AI, privacy en surveillance

90. Mensen zijn inherent relationeel en de data die elke persoon in de digitale wereld genereert, kunnen als een geobjectiveerde expressie van deze relationele aard gezien worden. Data brengt niet alleen informatie over, maar verschaft ook inzicht in persoonlijke en relationele aangelegenheden dat in een steeds meer gedigitaliseerde context op macht over het individu kan neerkomen. Bovendien, terwijl sommige soorten data betrekking op publieke aspecten van iemands leven kunnen hebben, kunnen andere betrekking hebben op het innerlijke leven van het individu, misschien zelfs op zijn of haar geweten. Zo bezien speelt privacy een wezenlijke rol bij de bescherming van

¹⁶¹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 25. Cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), *passim*.

¹⁶² Cf. FRANCISCUS, Postsynodale exhortatie *Christus vivit* (25 maart 2019), 89; cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Fides et ratio* (14 september 1998), 25: “De mens kan niet oprecht ongeïnteresseerd zijn in de waarheid van zijn kennis. [...] Dat is de leer van de H. Augustinus, wanneer hij schrijft: ‘Ik heb velen ontmoet, die anderen wilden bedriegen, maar niemand die bedrogen wilde worden;’” citerend AUGUSTINUS VAN HIPPO, *Confessiones*, Boek X, 23, 33: *PL* 32, 794.

¹⁶³ DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 62.

¹⁶⁴ FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L’Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8.

¹⁶⁵ Cf. DICASTERIE VOOR DE COMMUNICATIE, *Towards Full Presence: A Pastoral Reflection on Engagement with Social Media* (28 mei 2023), 41; cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Decreet *Inter mirifica* (4 december 1963), 4, 8–12.

de grenzen van iemands innerlijke leven en behoudt daarmee zijn of haar vrijheid om met anderen om te gaan, zich uit te drukken en beslissingen te nemen zonder onnodige controle. Deze bescherming is ook verbonden aan de verdediging van de religieuze vrijheid, aangezien surveillance ook misbruikt kan worden om controle uit te oefenen over het leven van gelovigen en hoe zij hun geloof uiten.

91. Het is daarom passend om de kwestie van privacy te benaderen vanuit een bezorgdheid om de legitieme vrijheid en onvervreembare waardigheid van de menselijke persoon onder “alle omstandigheden”.¹⁶⁶ Het Tweede Vaticaans Concilie nam het recht “op de bescherming van het privéleven” op als een van de fundamentele rechten die nodig zijn “voor een echt menswaardig bestaan”, een recht dat aan alle mensen zou moeten worden verstrekt op grond van hun “buitengewone waardigheid”.¹⁶⁷ Bovendien heeft de Kerk ook het recht op de legitieme eerbiediging van het privéleven bekrachtigd in het kader van de bevestiging van het recht van de persoon op een goede reputatie, op de verdediging van zijn of haar lichamelijke en geestelijke integriteit, en op vrijwaring van schade of ongeoorloofde indringing;¹⁶⁸ dit zijn essentiële componenten van een gepast respect voor de intrinsieke waardigheid van de menselijke persoon.¹⁶⁹

92. De vooruitgang in AI-gestuurde dataverwerking en data-analyse maakt het nu mogelijk om patronen in het gedrag en denken van een persoon uit zelfs een kleine hoeveelheid informatie af te leiden waardoor privacy ten aanzien van data nog noodzakelijker wordt als bescherming van de waardigheid en de relationele aard van de menselijke persoon. Zoals paus Franciscus opmerkte: “Terwijl enerzijds het terugplooiën op zichzelf en onverdraagzaamheid tegenover andere mensen toenemen, worden vreemd genoeg de afstanden tussen mensen anderzijds almaar kleiner of verdwijnen ze bijna tot op het punt dat het recht op privacy nauwelijks nog bestaat. Alles is een soort schouwspel

¹⁶⁶ DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 1, 6, 16, 24.

¹⁶⁷ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 26. Cf. LEO XIII, Encycliek *Rerum novarum* (15 mei 1891), 40; *Acta Leonis XIII*, 11 (1892), 127: “Niemand mag de waarheid van de mens, waarover God zelf met grote eerbied beschikt, ongestraft krenken”, zoals geciteerd in JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Centesimus annus* (1 mei 1991), 9.

¹⁶⁸ Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 2477, 2489; cf. CIC, c. 220; cf. CCEO, c. 23; cf. JOHANNES PAULUS II, *Address to the Third General Conference of the Latin American Episcopate* (28 januari 1979), III, 1–2; *Insegnamenti* II/1 (1979), 202–203.

¹⁶⁹ Cf. PERMANENT OBSERVER MISSION OF THE HOLY SEE TO THE UNITED NATIONS, *Holy See Statement to the Thematic Discussion on Other Disarmament Measures and International Security* (24 oktober 2022): “Het handhaven van de menselijke waardigheid in cyberspace verplicht Staten om ook het recht op privacy te respecteren door burgers tegen opdringerige surveillance te beschermen en hen in staat te stellen hun persoonlijke informatie tegen ongeoorloofde toegang te beschermen.”

geworden dat in de gaten gehouden en bespioneerd kan worden, en het leven van mensen wordt nu constant gecontroleerd.”¹⁷⁰

93. Hoewel er legitieme en juiste manieren kunnen zijn om AI in overeenstemming met de menselijke waardigheid en het algemeen belang te gebruiken, is het niet te rechtvaardigen haar voor surveillance die gericht is op uitbuiting, op de beperking van de vrijheid van anderen of op de bevoordeling van enkelen ten koste van velen te gebruiken. Het risico op overschrijdende surveillance moet door de juiste regelgevende instanties gemonitord worden teneinde de transparantie en publieke verantwoording te waarborgen. Degenen die voor surveillance verantwoordelijk zijn mogen hun gezag, dat altijd de waardigheid en vrijheid van elke persoon moet bevorderen als de wezenlijke basis van een rechtvaardige en humane samenleving, nooit overschrijden.

94. Bovendien “vereist het fundamentele respect voor de menselijke waardigheid dat wij weigeren de uniciteit van de persoon met een reeks data te identificeren.”¹⁷¹ Dit geldt met name wanneer AI wordt gebruikt om individuen of groepen op basis van hun gedrag, kenmerken of geschiedenis te evalueren – een praktijk die als ‘social scoring’ bekend staat: “Bij sociale en economische besluitvorming moeten wij voorzichtig zijn met de delegatie van beoordelingen aan algoritmen, die vaak heimelijk verzamelde data over de eigenschappen van een persoon en zijn of haar eerder gedrag verwerken. Dergelijke data kunnen door maatschappelijke vooroordelen en preconcepties besmet zijn. Het gedrag van een persoon in het verleden mag niet worden gebruikt om hem of haar de kans te ontfangen om te veranderen, te groeien en bij te dragen aan de samenleving. Wij kunnen niet toestaan dat algoritmen het respect voor de menselijke waardigheid beperken of conditioneren, of dat zij mededogen, barmhartigheid, vergeving en vooral de hoop dat mensen kunnen veranderen, uitsluiten.”¹⁷²

AI en de bescherming van ons gemeenschappelijke huis

95. AI beschikt over tal van veelbelovende toepassingen om onze relatie met ons ‘gemeenschappelijke huis’ te verbeteren, zoals het creëren van modellen om extreme klimaatgebeurtenissen te voorspellen, het opperen van technische oplossingen teneinde de impact ervan te reduceren, het aansturen van hulpoperaties en het voorspellen van bevolkingsverschuivingen.¹⁷³

¹⁷⁰ FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 42.

¹⁷¹ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 5: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3.

¹⁷² FRANCISCUS, *Address to the Participants in the “Minerva Dialogues”* (27 maart 2023): *AAS* 115 (2023), 465.

¹⁷³ Het *Interim Report* van het AI-adviesorgaan van de Verenigde Naties uit 2023 identificeerde een lijst van “vroege beloften van AI die klimaatverandering helpen aan te pakken” (UNITED NATIONS AI ADVISORY BODY, *Interim Report: Governing AI for Humanity* [december 2023], 3). Het document merkte op dat “samen met voorspellende systemen die data kunnen omzetten in inzichten en vervolgens inzichten in actie, AI-tools bij de ontwikkeling van nieuwe strategieën en investeringen voor de

Bovendien kan AI de duurzame landbouw ondersteunen, het energieverbruik optimaliseren en vroegtijdige waarschuwingssystemen bij noodsituaties betreffende de volksgezondheid verzorgen. Deze vooruitgangen beschikken over het potentieel om de weerbaarheid tegen klimaat-gerelateerde uitdagingen te versterken en een meer duurzame ontwikkeling te bevorderen.

96. Tegelijkertijd verbruiken de huidige AI-modellen en de hardware die nodig is om hen te ondersteunen, enorme hoeveelheden energie en water die aanzienlijk bijdragen aan de CO₂-uitstoot en aan de druk op hulpbronnen. Deze realiteit wordt vaak verdoezeld door de manier waarop deze technologie in de populaire verbeelding gepresenteerd wordt, waar termen als ‘de cloud’¹⁷⁴ de indruk kunnen wekken dat data in de ether – los van de fysieke wereld – opgeslagen en verwerkt wordt. ‘De cloud’ is echter geen etherisch domein dat losstaat van de fysieke wereld; zoals met alle computertechnologieën is ‘de cloud’ afhankelijk van fysieke machines, kabels en energie. Hetzelfde geldt voor de technologie achter AI. Naarmate deze systemen complexer worden, met name de grote taalmodellen (LLM’s), vereisen zij steeds grotere datasets, meer rekenkracht en een grotere opslaginfrastructuur. Gezien de zware tol die deze technologieën eisen van het milieu, is het van vitaal belang om duurzame oplossingen die de impact daarvan op ons gemeenschappelijk huis verminderen, te ontwikkelen.

97. Zelfs dan, zoals paus Franciscus leert, is het essentieel dat wij “niet alleen oplossingen zoeken in de techniek, maar ook in een verandering van de mens”.¹⁷⁵ Een volledig en authentiek begrip van de schepping erkent dat de waarde van alle geschapen dingen niet gereduceerd kan worden tot hun loutere bruikbaarheid. Daarom verwerpt de volledig menselijke benadering van het rentmeesterschap ten aanzien van de aarde het verwrongen antropocentrisme van het technocratische paradigma, dat ernaar streeft “al het mogelijke uit de dingen te halen”,¹⁷⁶ en verwerpt zij de “mythe van de vooruitgang”, die ervan uitgaat dat “de ecologische problemen eenvoudigweg opgelost zullen worden met nieuwe technische toepassingen zonder ethische overwegingen of fundamentele veranderingen.”¹⁷⁷ Een dergelijke mentaliteit moet voor een meer holistische benadering ruimte maken die de orde van de

vermindering van uitstoot, voor het stimuleren van nieuwe klimaatneutrale investeringen door de particuliere sector, voor de bescherming van biodiversiteit en voor het bouwen aan een breed gedragen sociale veerkracht zouden kunnen helpen” (UNITED NATIONS AI ADVISORY BODY, *Interim Report: Governing AI for Humanity* [december 2023], 3).

¹⁷⁴ ‘De cloud’ verwijst naar een netwerk van fysieke servers over de hele wereld waarmee gebruikers hun data op afstand kunnen opslaan, verwerken en beheren.

¹⁷⁵ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si’* (24 mei 2015), 9.

¹⁷⁶ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si’* (24 mei 2015), 106.

¹⁷⁷ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si’* (24 mei 2015), 60.

schepping respecteert en het integrale welzijn van de menselijke persoon bevordert, terwijl ons gemeenschappelijk huis beschermd wordt.¹⁷⁸

AI en oorlogvoering

98. Het Tweede Vaticaans Concilie en de consequente leer van de pausen sindsdien hebben erop aangedrongen dat vrede niet alleen de afwezigheid van oorlog is en niet beperkt is tot het handhaven van een machtsevenwicht tussen tegenstanders. In plaats daarvan, in de woorden van de heilige Augustinus van Hippo, is vrede “de rust van de orde”.¹⁷⁹ Vrede kan immers niet bereikt worden zonder de bescherming van de goederen van de personen, de vrije communicatie, het respect voor de waardigheid van personen en volkeren, alsook de volhardende praktijk van broederschap. Vrede is het werk van de gerechtigheid en het effect van de naastenliefde en kan niet alleen door geweld bereikt worden; in plaats daarvan moet hij in de eerste plaats door geduldige diplomatie, de actieve bevordering van rechtvaardigheid, solidariteit, integrale menselijke ontwikkeling en respect voor de waardigheid van alle mensen opgebouwd worden.¹⁸⁰ Op deze manier mogen de instrumenten die voor de vredehandhaving gebruikt worden, nooit met het oog op de rechtvaardiging van onrecht, geweld of onderdrukking toegestaan worden. In plaats daarvan moeten zij altijd door “de vaste wil andere mensen en volken en hun waardigheid te respecteren, en de ijverige toelating op echte broederlijkheid” geleid worden.¹⁸¹

99. Hoewel de analytische vaardigheden van AI staten kunnen helpen vrede te zoeken en veiligheid te waarborgen, kan de “bewapening van de Kunstmatige Intelligentie” ook zeer problematisch zijn. Paus Franciscus heeft opgemerkt dat “het vermogen om militaire operaties uit te voeren via afstandsbedieningssystemen tot een verminderde perceptie van de door die wapensystemen veroorzaakte verwoesting alsook van de verantwoordelijkheid voor het gebruik ervan geleid heeft, resulterend in een nog koudere en afstandelijkere beschouwing van de immense tragedie van oorlog.”¹⁸² Bovendien is het gemak waarmee autonome wapens oorlogvoering uitvoerbaarder maken, in strijd met het principe van de oorlogvoering als laatste redmiddel bij legitieme zelfverdediging,¹⁸³ waarbij de oorlogsbewapening mogelijkerwijze geïntensifieerd wordt tot ver buiten het

¹⁷⁸ Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 3, 13.

¹⁷⁹ AUGUSTINUS VAN HIPPO, *De civitate Dei*, Boek XIX, 13, 1: *PL* 41, 640.

¹⁸⁰ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 77–82; cf. FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 256–262; cf. DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 38–39; cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 2302–2317.

¹⁸¹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 78.

¹⁸² FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 6: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3.

¹⁸³ Cf. *Catechismus van de Katholieke Kerk*, 2308–2310.

bereik van het menselijke toezicht en aldus een destabiliserende wapenwedloop met catastrofale gevolgen voor de mensenrechten versneld in gang gezet wordt.¹⁸⁴

100. Met name ‘Lethal Autonomous Weapon Systems’ (LAWS: Dodelijke Autonome Wapensystemen), die in staat zijn doelen te identificeren en aan te vallen zonder directe menselijke tussenkomst, zijn een “reden tot ernstige ethische bezorgdheid”, omdat zij het “unieke menselijke vermogen tot moreel oordelen en ethische besluitvorming” missen.¹⁸⁵ Om deze reden heeft paus Franciscus dringend opgeroepen tot een heroverweging van de ontwikkeling van deze wapens en tot een verbod op het gebruik ervan, te beginnen met “een daadwerkelijke en concrete inzet om steeds meer en juiste menselijke controle in te voeren. Geen enkele machine zou ooit ervoor mogen kiezen het leven van een mens te nemen.”¹⁸⁶

101. Aangezien het een kleine stap is van machines die met precisie autonoom kunnen doden, naar machines die tot grootschalige vernietiging in staat zijn, hebben sommige AI-onderzoekers hun bezorgdheid geuit dat dergelijke technologie een “existentieel risico” vormt, omdat zij beschikt over het potentieel te handelen op manieren die het voortbestaan van hele regio’s of bovendien van de mensheid zélf zouden kunnen bedreigen. Dit gevaar vraagt om serieuze aandacht, die aanhaakt bij de al lang bestaande bezorgdheid over technologieën die oorlog “een oncontroleerbare vernietigende macht [geven], die veel onschuldige burgers treft”¹⁸⁷ zonder zelfs kinderen te sparen. In deze context is de oproep van *Gaudium et spes* om “in een geheel nieuwe geest de kwestie van de oorlog onder de ogen te zien”¹⁸⁸ dringender dan ooit.

¹⁸⁴ Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 80–81.

¹⁸⁵ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 6: *L’Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3. Cf. FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L’Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 2: “We moeten een plek voor de juiste menselijke controle over de keuzes van kunstmatige-intelligentieprogramma’s garanderen en deze plek bewaken: de menselijke waardigheid zélf hangt ervan af.”

¹⁸⁶ FRANCISCUS, *Address at the G7 Session on Artificial Intelligence in Borgo Egnazia (Puglia)* (14 juni 2024): *L’Osservatore Romano*, 14 juni 2024, 2. Cf. PERMANENT OBSERVER MISSION OF THE HOLY SEE TO THE UNITED NATIONS, *Holy See Statement to Working Group II on Emerging Technologies at the UN Disarmament Commission* (3 april 2024): “De ontwikkeling en het gebruik van Dodelijke Autonome Wapensystemen (LAWS) die niet over de juiste menselijke controle beschikken, zou fundamentele ethische bezwaren met zich meebrengen, aangezien LAWS nooit moreel verantwoordelijke subjecten kunnen zijn die in staat zijn het internationaal humanitair recht na te leven.”

¹⁸⁷ FRANCISCUS, Encyciek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 258. Cf. OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 80.

¹⁸⁸ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 80.

102. Tegelijkertijd, hoewel de theoretische risico's van AI aandacht verdienen, betreft de meer directe en dringende zorg de manier waarop individuen met kwaadwillende bedoelingen deze technologie kunnen misbruiken.¹⁸⁹ Zoals elk hulpmiddel is AI een verlengstuk van de menselijke kracht, en hoewel de toekomstige mogelijkheden van deze technologie onvoorspelbaar zijn, bieden de daden van de mensheid in het verleden duidelijke waarschuwingen. De wreedheden die in de loop van de geschiedenis zijn begaan, zijn voldoende om diepe bezorgdheid te wekken over het mogelijke misbruik van AI.

103. De heilige Johannes Paulus II merkte op dat “de mensheid nu over instrumenten van ongekeerde kracht beschikt: wij kunnen deze wereld in een tuin veranderen, of haar terugbrengen tot een hoop puin”.¹⁹⁰ Gezien dit feit herinnert de Kerk ons eraan, in de woorden van paus Franciscus, dat “de menselijke vrijheid haar intelligente bijdrage kan leveren aan een positieve evolutie”, maar ook in de richting van “verval en wederzijdse verwoesting”¹⁹¹ kan gaan. Om te voorkomen dat de mensheid in een spiraal naar zelfvernietiging terechtkomt,¹⁹² moet men een duidelijk standpunt innemen tegen alle toepassingen van technologie die inherent een bedreiging vormen voor het leven en de waardigheid van de mens. Deze inzet vereist zorgvuldige onderscheiding rond het gebruik van AI, met name in militaire defensietoepassingen, om ervoor te zorgen dat dit gebruik altijd de menselijke waardigheid respecteert en het algemeen welzijn dient. De ontwikkeling en implementatie van AI in de bewapening moet aan de hoogste niveaus van ethische toetsing onderworpen worden, alsook met aandacht voor de menselijke waardigheid en de heiligheid van het leven aangestuurd worden.¹⁹³

AI en onze relatie met God

104. Technologie biedt opmerkelijke hulpmiddelen om de hulpbronnen van de wereld te beheren en te ontwikkelen. In sommige gevallen staat de mensheid echter steeds meer de controle over deze hulpbronnen aan machines af. Binnen sommige kringen van wetenschappers en futuristen heerst er optimisme over het potentieel van Artificial General Intelligence (AGI; Kunstmatige Algemene Intelligentie), een hypothetische vorm van AI die de

¹⁸⁹ Cf. FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 6: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3: “Wij kunnen ook niet voorbijgaan aan de mogelijkheid dat geavanceerde wapens in verkeerde handen terechtkomen en daarmee terroristische aanslagen of interventies die gericht zijn op de destabilisatie van de instellingen van legitieme regeringssystemen, faciliteren. Kortom, de wereld heeft geen behoefte aan nieuwe technologieën die bijdragen aan de onrechtvaardige ontwikkeling van de handel en van de wapenhandel en die bijgevolg de dwaasheid van oorlog bevorderen.”

¹⁹⁰ JOHANNES PAULUS II, *Act of Entrustment to Mary for the Jubilee of Bishops* (8 oktober 2000), 3: *Insegnamenti XXIII/2* (2000), 565.

¹⁹¹ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 79.

¹⁹² Cf. BENEDICTUS XVI, Encycliek *Caritas in veritate* (29 juni 2009), 51.

¹⁹³ Cf. DICASTERIE VOOR DE GELOOFSLEER, Declaratie *Dignitas infinita* (8 april 2024), 38–39.

menselijke intelligentie zou evenaren of overtreffen en onvoorstelbare vooruitgang zou brengen. Sommigen speculeren zelfs dat AGI bovenmenselijke capaciteiten zou kunnen bereiken. Tegelijkertijd, terwijl de samenleving wegdrijft van een verbinding met het transcendente, komen sommigen in de verleiding om zich tot AI te wenden op zoek naar betekenis of vervulling – verlangens die alleen in gemeenschap met God daadwerkelijk bevredigd kunnen worden.¹⁹⁴

105. *De veronderstelling God te vervangen door een voorwerp van menselijke makelij, is echter afgoderij*, een praktijk waar de Schrift expliciet voor waarschuwt (bijv. *Exodus* 20:4; 32:1–5; 34:17). Bovendien kan AI nog verleidelijker blijken te zijn dan traditionele afgodsbeelden, omdat, in tegenstelling tot afgoden die “een mond hebben maar niet spreken; ogen, maar niet zien; oren, maar niet horen” (*Psalms* 115:5–6), AI kan “spreken”, of minstens de illusie geven dat te doen (cf. *Apocalyps* 13:15). Toch is het van vitaal belang om te onthouden dat AI slechts een flauwe afspiegeling is van de mensheid – zij is ontworpen door het menselijke geestvermogen, is getraind op door mensen gegenereerd materiaal, reageert op menselijke input en wordt in stand gehouden door menselijke arbeid. AI beschikt niet over veel van de capaciteiten die specifiek zijn voor het menselijk leven, en zij is ook feilbaar. Door zich tot AI te wenden als ware AI een ‘Ander’ die groter is dan zichzelf, waarmee zij het bestaan en verantwoordelijkheden kan delen, loopt de mensheid het risico een substituuut voor God te creëren. Het is dan echter niet AI die uiteindelijk wordt vergoddelijkt en aanbeden, maar de mensheid zelf – die op deze wijze slaaf wordt van haar eigen werk.¹⁹⁵

106. Hoewel AI het potentieel heeft om de mensheid te dienen en aan het algemeen welzijn bij te dragen, blijft zij een voortbrengsel van menselijke handen dat de stempel “van menselijke kunde en vernuft” draagt (*Handelingen* 17:29). Haar mag nooit een ongepaste waarde worden toegekend. Zoals het Boek der Wijsheid bevestigt: “Dat komt omdat ze gemaakt zijn door een mens en gevormd door iemand die het leven maar in leen had. Geen mens is immers bij machte een god te vervaardigen die aan hemzelf gelijk is. Sterfelijk als hij is, maakt hij, met zijn zondige handen, een dood ding. Hij is zelf beter dan de dingen die hij vereert: hij leeft, zij nooit ofte nimmer.” (*Wijsheid* 15:16–17).

¹⁹⁴ Cf. AUGUSTINUS VAN HIPPO, *Confessiones*, Boek I, 1, 1: *PL* 32, 661.

¹⁹⁵ Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Sollicitudo rei socialis* (30 december 1987), 28: “Men begrijpt nu inderdaad beter dat de *loutere opeenhoping* van goederen en diensten niet volstaat om het menselijke geluk te verwezenlijken, [...]. Ook het beschikbaar-zijn van de veelvuldige *reële voordelen* die de wetenschap en de techniek, waaronder de informatica, in de laatste tijd gebracht hebben, leidt dus niet tot de bevrijding uit elke vorm van slavernij. [...] Integendeel, als heel de massa van hulpbronnen en mogelijkheden die de mens ter beschikking staan niet gedragen wordt door een *moreel inzicht* en door een oriëntering die gericht is op het ware welzijn van de mensheid, zal hij zich gemakkelijk tegen de mens keren om hem te onderdrukken.” Cf. JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Sollicitudo rei socialis* (30 december 1987), 29, 37.

107. Daarentegen stijgt de mens, “door zijn innerlijkheid ver uit boven het geheel der dingen. Tot deze diepe kennis komt hij terug, als hij keert in zich zelf, waar God, die de harten doorvorst, hem wacht, en waar hij persoonlijk onder het oog van God beslist over zijn bestemming.”¹⁹⁶ Het is in het hart, zoals paus Franciscus ons eraan herinnert, dat elk individu de “geheimnisvolle verbinding ontdekt tussen zelfkennis en de openheid voor anderen, tussen de ontmoeting met de eigen persoonlijke uniciteit en de bereidheid zich aan anderen te schenken”.¹⁹⁷ Daarom is het alleen het hart dat “in staat is om onze andere krachten en hartstochten, en onze hele persoon, in een houding van eerbied en liefdevolle gehoorzaamheid te stellen voor de Heer,”¹⁹⁸ die “aanbiedt om ieder van ons te behandelen als een ‘gij’, telkens en voor altijd.”¹⁹⁹

Afrondende overwegingen

108. Gezien de verschillende uitdagingen die de technologische vooruitgang met zich meebrengt, benadrukte paus Franciscus de noodzaak voor een groei in de menselijke “verantwoordelijkheid, waarden en geweten”, die evenredig is met de groei in het potentieel dat deze technologische vooruitgang met zich meebrengt²⁰⁰ – een uitspraak die erkent dat “hoe meer [...] de macht van de mensen zich uitbreidt, des te meer ook hun verantwoordelijkheid toeneemt, zowel individueel als collectief.”²⁰¹

109. Tegelijkertijd blijft de “wezenlijke en fundamentele vraag”: “[...] wordt de mens, als mens, in het kader van deze vooruitgang, werkelijk beter? Met andere woorden: wordt hij geestelijk rijper, wordt hij zich dieper bewust van zijn waarde als mens, wordt hij er verantwoordelijker door, ontvankelijker voor zijn medemensen, vooral voor de meest kwetsbaren en voor de zwaksten, en wordt hij er hulpvaardiger door voor allen?”²⁰²

110. Daarom is het van cruciaal belang te weten hoe individuele toepassingen van AI in bepaalde contexten geëvalueerd kunnen worden om te bepalen of het gebruik ervan de menselijke waardigheid, de roeping van de menselijke persoon en het algemeen welzijn bevordert. Zoals met veel technologieën, zijn de effecten van de verschillende toepassingen van AI niet altijd vanaf het begin

¹⁹⁶ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 14.

¹⁹⁷ FRANCISCUS, Encycliek *Dilexit nos* (24 oktober 2024), 18: *L'Osservatore Romano*, 24 oktober 2024, 5.

¹⁹⁸ FRANCISCUS, Encycliek *Dilexit nos* (24 oktober 2024), 27: *L'Osservatore Romano*, 24 oktober 2024, 6.

¹⁹⁹ FRANCISCUS, Encycliek *Dilexit nos* (24 oktober 2024), 25: *L'Osservatore Romano*, 24 oktober 2024, 5–6.

²⁰⁰ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 105. Cf. R. GUARDINI, *Das Ende der Neuzeit* (Würzburg: Werkbund-Verlag, ⁹1965), 87 vv.

²⁰¹ OECUMENISCH CONCILIE VATICANUM II, Pastorale constitutie over de Kerk in de wereld van deze tijd *Gaudium et spes* (7 december 1965), 34.

²⁰² JOHANNES PAULUS II, Encycliek *Redemptor hominis* (4 maart 1979), 15.

voorspelbaar. Naarmate deze toepassingen en de sociale gevolgen ervan duidelijker worden, moeten op alle niveaus van de samenleving passende maatregelen genomen worden, overeenkomstig het subsidiariteitsbeginsel. Individuele gebruikers, gezinnen, het maatschappelijk middenveld, bedrijven, instellingen, overheden en internationale organisaties moeten op hun eigen niveau te werk gaan om ervoor te zorgen dat AI voor het welzijn van iedereen gebruikt wordt.

111. Een belangrijke uitdaging alsook kans voor het algemeen welzijn van vandaag ligt in het overdenken van AI binnen het raamwerk van relationele intelligentie, dat de onderlinge verbondenheid van individuen en gemeenschappen benadrukt en onze gedeelde verantwoordelijkheid voor de bevordering van het integrale welzijn van anderen onderstreept. De twintigste-eeuwse filosoof Nicholas Berdyaev merkte op dat mensen vaak de schuld van persoonlijke en sociale problemen aan machines geven; maar “dit vernedert de mens slechts en komt niet overeen met zijn waardigheid”, want “het is onwaardig om de verantwoordelijkheid van een mens naar een machine over te dragen.”²⁰³ Alleen de menselijke persoon kan moreel verantwoordelijk zijn, en de uitdagingen van een technologische samenleving zijn uiteindelijk *spiritueel* van aard. Daarom vereist het aangaan van die uitdagingen “een intensivering van de spiritualiteit.”²⁰⁴

112. Ingegeven door de verschijning van AI op het wereldtoneel, is een ander aandachtspunt de roep om een *hernieuwde waardering voor al wat menselijk is*. Jaren geleden waarschuwde de Franse katholieke auteur Georges Bernanos dat “het gevaar niet in de vermenigvuldiging van machines schuilt, maar in het steeds groter wordende aantal mensen die vanaf hun kindertijd gewend zijn alleen naar wat machines kunnen geven te verlangen.”²⁰⁵ Deze uitdaging is vandaag de dag net zo waar als toen, omdat het snelle tempo van digitalisering een ‘digitaal reductionisme’ met zich mee brengt, waarbij niet-kwantificeerbare aspecten van het leven opzijgezet en vervolgens vergeten worden, of zelfs als irrelevant beschouwd worden, omdat zij niet in formele termen berekend kunnen worden. AI zou alleen als instrument gebruikt moeten worden teneinde de menselijke intelligentie aan te vullen in plaats van de rijkdom ervan te vervangen.²⁰⁶ De cultivatie van die aspecten van het menselijk leven die een berekening overstijgen, is cruciaal voor het behoud

²⁰³ N. BERDYAEV, “Man and Machine,” in C. Mitcham & R. Mackey, eds., *Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology* (New York: The Free Press, ²1983), 212–213.

²⁰⁴ N. BERDYAEV, “Man and Machine,” in C. Mitcham & R. Mackey, eds., *Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology* (New York: The Free Press, ²1983), 210.

²⁰⁵ G. BERNANOS, “La révolution de la liberté” (1944), in G. BERNANOS, *Le Chemin de la croix-des-âmes* (Monaco: Éditions du Rocher, 1987), 829.

²⁰⁶ Cf. FRANCISCUS, *Meeting with the Students of the Barbarigo College of Padua in the 100th Year of its Foundation* (23 maart 2019): *L’Osservatore Romano*, 24 maart 2019, 8. Cf. FRANCISCUS, *Address to Rectors, Professors, Students and Staff of the Roman Pontifical Universities and Institutions* (25 februari 2023): *AAS* 115 (2023), 316.

van een “echte menselijkheid” die “lijkt te wonen te midden van de technologische beschaving, hoewel nauwelijks waarneembaar zoals nevel die doordringt onder een gesloten deur.”²⁰⁷

113. De enorme uitgestrektheid van kennis die in de wereld voorhanden is, is nu toegankelijk op manieren die de voorbije generaties met ontzag vervuld zouden hebben. Om er echter voor te zorgen dat de vooruitgang in kennis niet onvruchtbaar wordt, bezien vanuit een menselijk of spiritueel perspectief, moet men verder gaan dan alleen het verzamelen van data en ernaar streven ware wijsheid te bereiken.²⁰⁸

114. Deze wijsheid is het geschenk dat de mensheid het meest nodig heeft om de door AI gestelde diepgaande vragen en ethische uitdagingen aan te pakken: “Alleen door een spirituele manier aan te nemen om naar de werkelijkheid te kijken, alleen door wijsheid van hart te herstellen, kunnen wij de nieuwigheid van onze tijd onder ogen zien en interpreteren.”²⁰⁹ Zo’n “wijsheid van hart” is “de deugd die ons in staat stelt het geheel en zijn delen, onze beslissingen en hun gevolgen te integreren”. Zij “kan niet bij machines gezocht worden”, maar zij “laat zich vinden door degenen die haar zoeken, en laat zich zien aan degenen die haar liefhebben; zij wacht op degenen die haar verlangen, en zij gaat op zoek naar degenen die haar waardig zijn (cf. *Wijsheid* 6:12–16).”²¹⁰

115. In een wereld die door AI gekenmerkt wordt, hebben wij de genade van de Heilige Geest nodig, die “ons in staat stelt om met Gods ogen naar de dingen te kijken, om verbanden, situaties, gebeurtenissen te zien en hun werkelijke betekenis te ontdekken.”²¹¹

116. Aangezien “de volmaaktheid van een persoon niet wordt afgemeten aan de informatie of kennis die iemand bezit, maar aan de diepte van zijn of haar liefde,”²¹² zal hoe wij AI integreren “teneinde de minsten van onze broeders en zusters, de kwetsbaren en de meest behoeftigen te omhelzen, de ware

²⁰⁷ FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 112.

²⁰⁸ Cf. BONAVENTURA VAN BAGNOREGIO, *Collationes in hexaameron*, Boek XIX, 3; FRANCISCUS, Encycliek *Fratelli tutti* (3 oktober 2020), 50: “De overvloed aan al die informatie binnen handbereik leidt niet automatisch tot grotere wijsheid. Wijsheid komt immers niet voort uit snelle zoekopdrachten op internet en het is ook geen onoverzienbare hoop niet-geverifieerde gegevens. Dat is niet de manier om volwassen te worden in de ontmoeting met de waarheid.”

²⁰⁹ FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L'Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8.

²¹⁰ FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L'Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8.

²¹¹ FRANCISCUS, *Message for the LVIII World Day of Social Communications* (24 januari 2024): *L'Osservatore Romano*, 24 januari 2024, 8.

²¹² FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Gaudete et exsultate* (19 maart 2018), 37.

maatstaf voor onze menselijkheid zijn.”²¹³ “Wijsheid van hart” kan het mensgerichte gebruik van deze technologie illumineren en sturen teneinde het algemeen welzijn te helpen bevorderen, voor ons “gemeenschappelijk huis” te zorgen, de zoektocht naar de waarheid te ondersteunen, een integrale menselijke ontwikkeling te stimuleren, menselijke solidariteit en broederschap te begunstigen en de mensheid naar haar uiteindelijke doel te leiden: gelukzaligheid en de volledige gemeenschap met God.²¹⁴

117. Vanuit deze optiek van de wijsheid zullen de gelovigen in staat zijn op te treden als morele entiteiten, die deze technologie kunnen gebruiken om een authentieke visie op de menselijke persoon en de samenleving te bevorderen.²¹⁵ Dit dient te gebeuren met het besef dat technologische vooruitgang deel uitmaakt van Gods scheppingsplan – een activiteit waartoe de mensheid geroepen is die af te stemmen op het Paasmysterie van Jezus Christus in de voortdurende zoektocht naar het Ware en het Goede.

De Pontifex Maximus, Franciscus, bekrachtigde deze Nota en gaf opdracht tot de publicatie ervan tijdens de audiëntie verleend op 14 januari 2025 aan de ondergetekende prefecten en secretarissen van het Dicasterie voor de Geloofsleer en van het Dicasterie voor Cultuur en Onderwijs.

Gegeven te Rome, ten kantore van het Dicasterie voor de Geloofsleer en ten kantore van het Dicasterie voor Cultuur en Onderwijs op 28 januari 2025, de liturgische gedachtenis van de heilige Thomas van Aquino, Kerkleraar.

Víctor Manuel Kard. Fernández
Prefect

José Kard. Tolentino de Mendonça
Prefect

Mgr. Armando Matteo
Secretaris, Doctrinaire Afdeling

Hoogwaardige Paul Tighe
Secretaris, Afdeling Cultuur

Ex audientia die 14 ianuarii 2025
Franciscus

Vertaling: Dr. Maurits J. Sinninghe Damsté, priester van het bisdom Groningen-Leeuwarden
Redactie: Prof. Dr. Archibald L.H.M. van Wieringen, priester van het bisdom Haarlem-Amsterdam
Eindredactie: A. Kruse MA
Copyright: Libreria Editrice Vaticana/SRKK

²¹³ FRANCISCUS, *Message for the LVII World Day of Peace* (1 januari 2024), 6: *L'Osservatore Romano*, 14 december 2023, 3. Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 112; cf. FRANCISCUS, Apostolische exhortatie *Gaudete et exsultate* (19 maart 2018), 46.

²¹⁴ Cf. FRANCISCUS, Encycliek over de zorg voor het gemeenschappelijke huis *Laudato si'* (24 mei 2015), 112.

²¹⁵ Cf. FRANCISCUS, *Address to Participants at the Seminar "The Common Good in the Digital Age"* (27 september 2019): *AAS* 111 (2019), 1570–1571.