



2020/2266(INI)

2.11.2021

ONTWERPVERSLAG

over artificiële intelligentie in het digitale tijdperk
(2020/2266(INI))

Bijzondere Commissie artificiële intelligentie in het digitale tijdperk

Rapporteur: Axel Voss

INHOUD

	Blz.
ONTWERPRESOLUTIE VAN HET EUROPEES PARLEMENT	3
TOELICHTING	40

ONTWERPRESOLUTIE VAN HET EUROPEES PARLEMENT

over artificiële intelligentie in het digitale tijdperk (2020/2266(INI))

Het Europees Parlement,

- gezien de artikelen 4, 26, 114, 169, 173, 179, 180, 181 en 187 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU),
- gezien het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie,
- gezien het Interinstitutioneel Akkoord over beter wetgeven van 13 april 2016¹ en de richtsnoeren voor betere regelgeving van de Commissie,
- gezien Verordening (EU) 2016/679 van het Europees Parlement en de Raad van 27 april 2016 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG (algemene verordening gegevensbescherming)²,
- gezien Verordening (EU) 2021/694 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2021 tot oprichting van het programma Digitaal Europa en tot intrekking van Besluit (EU) 2015/2240³,
- gezien Verordening (EU) 2021/695 van het Europees Parlement en de Raad van 28 april 2021 tot vaststelling van Horizon Europa – het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie, tot vaststelling van de regels voor deelname en verspreiding en tot intrekking van Verordeningen (EU) nr. 1290/2013 en (EU) nr. 1291/2013⁴,
- gezien het voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad van 21 april 2021 tot vaststelling van geharmoniseerde regels betreffende artificiële intelligentie (wet op de artificiële intelligentie) en tot wijziging van bepaalde wetgevingshandelingen van de Unie (COM(2021)0206),
- gezien Verordening (EU) 2018/1807 van het Europees Parlement en de Raad van 14 november 2018 inzake een kader voor het vrije verkeer van niet-persoonsgebonden gegevens in de Europese Unie⁵,
- gezien Richtlijn (EU) 2019/770 van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2019 betreffende bepaalde aspecten van overeenkomsten voor de levering van digitale inhoud en digitale diensten⁶,

¹ PB L 123 van 12.5.2016, blz. 1.

² PB L 119 van 4.5.2016, blz. 1.

³ PB L 166 van 11.5.2021, blz. 1.

⁴ PB L 170 van 12.5.2021, blz. 1.

⁵ PB L 303 van 28.11.2018, blz. 59.

⁶ PB L 136 van 22.5.2019, blz. 1.

- gezien Verordening (EU) 2021/1173 van de Raad van 13 juli 2021 tot oprichting van de Gemeenschappelijke Onderneming Europese high-performance computing en tot intrekking van Verordening (EU) 2018/1488⁷,
- gezien de mededeling van de Commissie van 25 april 2018 getiteld “Kunstmatige intelligentie voor Europa” (COM(2018)0237),
- gezien de mededeling van de Commissie van 7 december 2018 met als titel “Gecoördineerd plan inzake kunstmatige intelligentie” (COM(2018)0795),
- gezien de mededeling van de Commissie van 8 april 2019 met als titel “Vertrouwen kweken in mensgerichte kunstmatige intelligentie” (COM(2019)0168),
- gezien het witboek van de Commissie van 19 februari 2020, getiteld “Kunstmatige intelligentie – een Europese benadering op basis van excellentie en vertrouwen” (COM(2020)0065),
- gezien de mededeling van de Commissie van 19 februari 2020, getiteld “Een Europese datastrategie” (COM(2020)0066),
- gezien de mededeling van de Commissie van 19 februari 2020 getiteld “De digitale toekomst van Europa vormgeven” (COM(2020)0067),
- gezien de mededeling van de Commissie van 10 maart 2020 over een nieuwe industriestrategie voor Europa (COM(2020)0102) en van 5 mei 2021 met als titel “Actualisering van de nieuwe industriestrategie van 2020: een sterkere eengemaakte markt tot stand brengen voor het herstel van Europa” (COM(2021)0350),
- gezien de mededeling van de Commissie van 30 september 2020 getiteld “Actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027 – Onderwijs en opleiding herbronnen voor het digitale tijdperk” (COM(2020)0624),
- gezien de mededeling van de Commissie van 9 maart 2021 met als titel “Digitaal kompas 2030: de Europese aanpak voor het digitale decennium” (COM(2021)0118),
- gezien de studie van de Commissie van 28 juli 2020 met als titel “Enquête onder Europese bedrijven inzake het gebruik van op kunstmatige intelligentie gebaseerde technologieën”,
- gezien het verslag van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad en het Europees Economisch en Sociaal Comité van 19 februari 2020 over de gevolgen van kunstmatige intelligentie, het internet der dingen en robotica op het gebied van veiligheid en aansprakelijkheid (COM(2020)0064),
- gezien het verslag van 8 april 2019 van de deskundigengroep op hoog niveau inzake kunstmatige intelligentie getiteld “Ethische richtsnoeren voor betrouwbare KI”,
- gezien het verslag van 8 april 2019 van de deskundigengroep op hoog niveau inzake

⁷ PB L 256 van 19.7.2021, blz. 3.

- kunstmatige intelligentie getiteld “Een definitie van KI: de belangrijkste capaciteiten en wetenschappelijke disciplines”,
- gezien het verslag van 26 juni 2019 van de deskundigengroep op hoog niveau inzake kunstmatige intelligentie getiteld “Policy and investment recommendations for trustworthy AI”,
 - gezien de publicatie van de Organisatie van de Verenigde Naties voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur uit 2019 getiteld “I’d blush if I could: Closing gender divides in digital skills through education”,
 - gezien het verslag van het Bureau voor de grondrechten van de Europese Unie van 14 december 2020 getiteld “Op het juiste pad voor de toekomst – Artificiële intelligentie en de grondrechten”,
 - gezien de aanbeveling van de Raad van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling van 22 mei 2019 over artificiële intelligentie,
 - gezien de AI-beginselen van de G20 van 9 juni 2019,
 - gezien het initiatiefadvies van het Europees Economisch en Sociaal Comité van 31 mei 2017 getiteld “Kunstmatige intelligentie – De gevolgen van kunstmatige intelligentie voor de (digitale) eengemaakte markt, de productie, consumptie, werkgelegenheid en samenleving”,
 - gezien het verslag van 21 november 2019 van de deskundigengroep op hoog niveau voor aansprakelijkheid en nieuwe technologieën getiteld “Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies”,
 - gezien de publicatie van het ad-hoccomité voor artificiële intelligentie (CAHAI) van de Raad van Europa van december 2020 getiteld “Towards Regulation of AI systems – Global perspectives on the development of a legal framework on Artificial Intelligence systems based on the Council of Europe’s standards on human rights, democracy and the rule of law”,
 - gezien het werkdocument van het European University Institute van oktober 2020 getiteld “Models of Law and Regulation for AI”,
 - gezien de politieke beleidslijnen van de Commissie voor 2019-2024 getiteld “Een Unie die de lat hoger legt: Mijn agenda voor Europa”,
 - gezien zijn resolutie van 16 februari 2017 met aanbevelingen aan de Commissie over civielrechtelijke regels inzake robotica⁸,
 - gezien zijn resolutie van 1 juni 2017 over de digitalisering van de Europese industrie⁹,

⁸ PB C 252 van 18.7.2018, blz. 239.

⁹ PB C 307 van 30.8.2018, blz. 163.

- gezien zijn resolutie van 12 september 2018 over autonome wapensystemen¹⁰,
- gezien zijn resolutie van 12 februari 2019 inzake een alomvattend Europees industriebeleid inzake artificiële intelligentie en robotica¹¹,
- gezien zijn resolutie van 12 februari 2020 getiteld “Geautomatiseerde besluitvormingsprocessen: waarborging van consumentenbescherming en vrij verkeer van goederen en diensten”¹²,
- gezien zijn resolutie van 20 oktober 2020 met aanbevelingen aan de Commissie betreffende het civielrechtelijk aansprakelijkheidsstelsel voor kunstmatige intelligentie¹³,
- gezien zijn resolutie van 20 oktober 2020 over intellectuele-eigendomsrechten bij de ontwikkeling van technologieën op het gebied van artificiële intelligentie¹⁴,
- gezien zijn resolutie van 20 oktober 2020 met aanbevelingen aan de Commissie betreffende een kader voor ethische aspecten van artificiële intelligentie, robotica en aanverwante technologieën¹⁵,
- gezien zijn resolutie van 20 mei 2021 getiteld “De digitale toekomst van Europa vormgeven: belemmeringen voor de werking van de digitale eengemaakte markt wegnemen en het gebruik van AI voor Europese consumenten verbeteren”¹⁶,
- gezien zijn resolutie van 25 maart 2021 over een Europese datastrategie¹⁷,
- gezien zijn resolutie van 19 mei 2021 over kunstmatige intelligentie in het onderwijs en in de culturele en audiovisuele sector¹⁸,
- gezien zijn resolutie van 6 oktober 2021 over artificiële intelligentie in het strafrecht en het gebruik ervan door politieke en gerechtelijke instanties in strafzaken¹⁹,
- gezien de studie van zijn directoraat-generaal Intern Beleid (DG IPOL) van juni 2021 met als titel “Artificial Intelligence diplomacy – Artificial Intelligence governance as a new European Union external policy tool”,
- gezien de studie van DG IPOL van mei 2021 met als titel “Challenges and limits of an open source approach to Artificial Intelligence”,

¹⁰ PB C 433 van 23.12.2019, blz. 86.

¹¹ PB C 449 van 23.12.2020, blz. 37.

¹² PB C 294 van 23.7.2021, blz. 14.

¹³ PB C 404 van 6.10.2021, blz. 107.

¹⁴ PB C 404 van 6.10.2021, blz. 129.

¹⁵ PB C 404 van 6.10.2021, blz. 63.

¹⁶ Aangenomen teksten, P9_TA(2021)0261.

¹⁷ Aangenomen teksten, P9_TA(2021)0098.

¹⁸ Aangenomen teksten, P9_TA(2021)0238.

¹⁹ Aangenomen teksten, P9_TA(2021)0405.

- gezien de studie van DG IPOL van mei 2021 met als titel “Artificial Intelligence market and capital flows – AI and the financial sector at crossroads”,
- gezien de studie van DG IPOL van juni 2021 met als titel “Improving working conditions using Artificial Intelligence”,
- gezien de studie van DG IPOL van mei 2021 met als titel “The role of Artificial Intelligence in the European Green Deal”,
- gezien de studie van DG IPOL van juli 2021 met als titel “Artificial Intelligence in smart cities and urban mobility”,
- gezien de studie van DG IPOL van juli 2021 met als titel “Artificial Intelligence and public services”,
- gezien de studie van DG IPOL van juli 2021 met als titel “European Union data challenge”,
- gezien de studie van DG IPOL van juni 2020 met als titel “Opportunities of Artificial Intelligence”,
- gezien de studie van de Onderzoeksdienst van het Europees Parlement (EPRS) van september 2020 met als titel “Civielrechtelijk aansprakelijkheidsstelsel voor artificiële intelligentie – beoordeling van de Europese meerwaarde”,
- gezien de studie van de afdeling Wetenschappelijke Toekomstverkenningen van de EPRS van december 2020 met als titel “Data subjects, digital surveillance, AI and the future of work”,
- gezien de studie van de EPRS van september 2020 met als titel “Europees kader voor ethische aspecten van artificiële intelligentie, robotica en aanverwante technologieën”,
- gezien de studie van de EPRS van maart 2020 met als titel “The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives”,
- gezien de studie van de EPRS van juni 2020 met als titel “Artificial Intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?”,
- gezien de studie van de EPRS van juli 2020 met als titel “Artificial Intelligence and Law enforcement – Impact on Fundamental Rights”,
- gezien de studie van de EPRS van juni 2020 met als titel “The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence”,
- gezien de studie van de EPRS van april 2020 met als titel “The White Paper on Artificial Intelligence”,
- gezien de studie van de EPRS van september 2021 met als titel “Regulating facial recognition in the EU”,
- gezien de studie van de EPRS van februari 2021 met als titel “The future of work:

Trends, challenges and potential initiatives”,

- gezien de studie van de EPRS van juni 2021 met als titel “Robo-advisors”,
- gezien de studie van de EPRS van september 2021 met als titel “China’s ambitions in artificial intelligence”,
- gezien de studie van de EPRS van juni 2021 met als titel “What if we chose new metaphors for artificial intelligence?”,
- gezien de studie van de EPRS van januari 2018 met als titel “Understanding artificial intelligence”,
- gezien het werkdocument van de Bijzondere Commissie artificiële intelligentie in het digitale tijdperk (AIDA) van februari 2021 getiteld “Artificial Intelligence and Health”,
- gezien het werkdocument van AIDA van maart 2021 getiteld “Artificial Intelligence and the Green Deal”,
- gezien het werkdocument van AIDA van maart 2021 getiteld “The External Policy Dimensions of AI”,
- gezien het werkdocument van AIDA van mei 2021 getiteld “AI and Competitiveness”,
- gezien het werkdocument van AIDA van juni 2021 getiteld “AI en de toekomst van democratie”,
- gezien het werkdocument van AIDA van juni 2021 over “AI and the Labour Market”,
- gezien artikel 54 van zijn Reglement,
- gezien het verslag van de Bijzondere Commissie artificiële intelligentie in het digitale tijdperk (A9-0000/2021),

1. Inleiding

1. merkt op dat de wereld aan de vooravond staat van de vierde industriële revolutie; wijst erop dat, vergeleken met de drie voorgaande golven, die in gang werden gezet door de toepassing van stoom, elektriciteit en daarna computers, de vierde golf kracht put uit een overvloed aan gegevens gecombineerd met sterke algoritmen; benadrukt dat de huidige digitale revolutie wordt bepaald door haar ongekeerde omvang, snelle convergentie en de enorme gevolgen van opkomende technologische doorbraken voor staten, economieën en samenlevingen;
2. merkt op dat de digitale revolutie tegelijkertijd een wereldwijde technologiewedloop heeft ontketend waarin digitale soevereiniteit als een voorwaarde wordt beschouwd voor de status van een grootmacht, in zowel politieke als economische zin; benadrukt het toenemend besef bij besluitvormers dat opkomende technologieën ertoe kunnen leiden dat de mondiale macht verschuift naar de niet-westerse wereld;
3. wijst erop dat Europa, dat eeuwenlang de norm heeft bepaald, de technologische

voortgang heeft gedomineerd en het voortouw heeft genomen op het gebied van hoogwaardige productie en toepassing, achterop is geraakt in een nieuwe economie van supersterren of waarin de winnaar het meeste krijgt; benadrukt het risico dat Europese waarden over de hele wereld worden vervangen, onze bedrijven invloed verliezen en onze levensstandaard sterk daalt;

4. benadrukt ten eerste dat digitale instrumenten steeds vaker gebruikt worden door autoritaire staten en hun gevolmachtigden om te manipuleren, teneinde een confrontatie tussen politieke systemen te veroorzaken; legt uit dat digitale spionage, kleinschalige oorlogvoering en desinformatiecampagnes worden ingezet zodat zij een existentiële dreiging vormen voor onze democratische samenlevingen en vraagtekens plaatsen bij de Europese levenswijze;
5. benadrukt ten tweede dat de EU er niet in slaagt haar baanbrekende technologische innovaties op de markt te brengen, waardoor snelgroeiende niet-Europese ondernemingen ervandoor kunnen gaan met onze beste ideeën, talenten en bedrijven; wijst erop dat, als gevolg daarvan, slechts acht van de digitale ondernemingen in de huidige top 200 gevestigd zijn in de EU en onze economische groei voortdurend terugloopt; merkt op dat de Europese hoge lonen en het meest genereuze socialezekerheidsstelsel ter wereld financieel afhankelijk zijn van ons vermogen om te concurreren met de rest van de wereld;
6. waarschuwt dat ten gevolge van deze en andere existentiële dreigingen voor onze democratie en voorspoed de wereldwijde technologiewedloop een overlevingsstrijd is geworden voor de EU; benadrukt dat als de EU niet snel en onverschrokken optreedt, zij uiteindelijk een digitale kolonie van China, de VS en andere staten zal worden en haar politieke stabiliteit, sociale zekerheid en individuele vrijheden op het spel zet;
7. stelt dat artificiële intelligentie (AI) de belangrijkste opkomende technologie is binnen de vierde industriële revolutie; merkt op dat AI het controlecentrum is van de nieuwe gegevenslaag die ons omhult en die kan worden beschouwd als het vijfde element na lucht, aarde, water en vuur; stelt vast dat de bijdrage van AI aan de wereldeconomie in 2030 naar verwachting meer dan 11 biljoen EUR zal bedragen, een bedrag dat bijna gelijk is aan het bbp van China in 2020;
8. legt uit dat er derhalve binnen de wereldwijde technologiewedloop een wedloop om de leiderspositie op het gebied van AI gaande is; wijst erop dat de landen die om kunnen gaan met AI daar belangrijke voordelen uit kunnen halen; benadrukt echter dat AI geen technologie is met magische krachten, maar eerder een doeltreffend hulpmiddel waarvoor wij goede toepassingen kunnen vinden; stelt vast dat wij door de opkomst van AI onze wetgeving ook niet volledig hoeven te herzien om nieuwe soorten dreigingen te bestrijden of te voorkomen dat intelligente machines de touwtjes in handen krijgen; is van mening dat AI weliswaar de wereld zoals wij die kennen verandert, maar de werkelijkheid veel minder dramatisch is en de meeste ontwikkelingen op het gebied van AI positief zijn;
2. ***Mogelijke kansen, risico's en belemmeringen bij het gebruik van AI: zes casestudy's die zijn onderzocht door de commissie AIDA***
9. legt uit dat AI eigenlijk een overkoepelende term is waaronder een breed scala aan oude

en nieuwe technologieën vallen die vaak weinig meer gemeen hebben dan het feit dat ze geleid worden door een bepaald aantal door mensen vastgestelde doelstellingen en waarvan de acties een zekere mate van autonomie kennen; merkt op dat sommige van deze technologieën weliswaar al breed worden gebruikt, maar andere nog worden ontwikkeld of zelfs pas speculatieve concepten zijn die in de toekomst al dan niet zullen bestaan;

10. wijst erop dat er een aanzienlijk verschil bestaat tussen symbolische AI, de belangrijkste benadering van AI van de jaren vijftig tot negentig van de vorige eeuw, en machinaal leren en gegevensgestuurde AI, die overheersten sinds de jaren nul; verduidelijkt dat AI tijdens de eerste golf werd ontwikkeld door de kennis en ervaring van deskundigen te coderen als een reeks regels die vervolgens door een machine werd uitgevoerd;
11. merkt op dat in de tweede golf geautomatiseerde leerprocessen van algoritmen op basis van de verwerking van een grote hoeveelheid hoogwaardige gegevens, het vermogen om input van meerdere radars, lidars en camera's samen te brengen om tot één beeld van de omgeving te komen, en de identificatie van patronen AI-systemen complexer, autonomer en ondoorzichtiger hebben gemaakt; benadrukt dat de bestaande AI derhalve uiteenvalt in veel verschillende onderliggende domeinen en technieken, waarbij deep learning bijvoorbeeld een deelgebied vormt van machinaal leren, hetgeen weer een deelgebied is van AI;
12. merkt op dat, hoewel de huidige AI veel krachtiger is geworden dan de symbolische AI, zij nog altijd alleen taken kan oplossen in domeinspecifieke niches zoals schaken of gezichtsherkenning en zij de uitgevoerde acties niet begrijpt; wijst erop dat zij derhalve "beperkte" of "zwakke" AI wordt genoemd en nog steeds niet meer is dan een instrument dat leidt tot aanbevelingen en voorspellingen; legt uit dat zelfrijdende auto's bijvoorbeeld functioneren aan de hand van een combinatie van verschillende AI-systemen met één taak die samen een driedimensionale kaart kunnen vormen van de omgeving van het voertuig zodat het besturingssysteem passende beslissingen kan nemen;
13. benadrukt dat veel zorgen over AI gebaseerd zijn op hypothetische concepten zoals algemene AI, artificiële superintelligentie en singulariteit die in theorie kunnen leiden tot een machtsverschuiving van mensen naar AI en machines kunnen voortbrengen die zelfs kunnen ontkomen aan menselijk toezicht; beklemtoont echter dat er aanzienlijke twijfel bestaat over de vraag of deze speculatieve AI wel tot stand kan worden gebracht met onze technologieën en natuurwetenschappelijke wetten;
14. onderstreept dat het leeuwendeel van de momenteel gebruikte AI-systemen daarentegen bijna of zelfs volledig vrij zijn van risico's; verwijst bijvoorbeeld naar automatische vertalingen, "Eureka machines", speelautomaten en robots die repetitieve productieprocessen uitvoeren; concludeert dat slechts een klein aantal gebruikssituaties als riskant kan worden aangemerkt en dat alleen voor dergelijke situaties regelgevende maatregelen en doeltreffende waarborgen nodig zijn;
15. is van mening dat het maatschappelijke debat derhalve meer gericht moet zijn op het enorme potentieel van AI; is van mening dat AI de mensheid de unieke kans biedt om bijna elk aspect van ons leven te verbeteren, van het bestrijden van mondiale

maatschappelijke uitdagingen zoals klimaatverandering, pandemieën en verhogering tot het verhogen van de levenskwaliteit door middel van gepersonaliseerde geneeskunde, fitheidsprogramma's en begeleid wonen;

16. legt uit dat het huidige verslag ingaat op de details van zes casestudy's, met een overzicht van de kansen die door AI worden geboden in de respectieve sector, de risico's die moeten worden aangepakt en de belemmeringen waardoor we de voordelen van AI momenteel niet ten volle kunnen benutten; benadrukt dat de casestudy's een aantal van de belangrijkste gebruikssituaties voor AI beschrijven en, tegelijkertijd, de belangrijkste thema's beschrijven van de openbare hoorzittingen die de commissie AIDA tijdens haar mandaat heeft georganiseerd, namelijk gezondheid, de Green Deal, buitenlands beleid en veiligheid, concurrentievermogen, de toekomst van de democratie en de arbeidsmarkt;

a) AI en gezondheid

17. beklemtoont dat AI in de gezondheidssector oplossingen kan ontsluiten waarmee miljoenen levens kunnen worden gered, onze levensstandaard kan worden verbeterd en de Europese ICT-sector een concurrentievoordeel kan worden geboden;
18. onderstreept dat AI al wordt gebruikt om ziekten en afwijkingen vroegtijdig en nauwkeuriger op te sporen door middel van patroonherkenning en beeldverwerking in real time, hetgeen de diagnose en behandeling versnelt en onnodige biopsieën tegenaakt;
19. benadrukt dat AI de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen, behandelingen en vaccins tegen lagere kosten kan versnellen en tegelijkertijd de kwaliteit en algemene veiligheid van het productieproces kan verbeteren; stelt vast dat AI het resultaat van en de reactie op behandelingen steeds nauwkeuriger kan voorspellen als er hoogwaardige gegevens aan ten grondslag liggen, teneinde de doeltreffendheid van preventieve zorg te verbeteren;
20. onderstreept dat met AI behandelingen en de ontwikkeling van geneesmiddelen kunnen worden afgestemd op specifieke behoeften van de patiënt en de betrokkenheid van belanghebbenden en deelnemers in het gezondheidszorgstelsel kan worden versterkt; stelt vast dat AI en toegang tot gegevensreeksen gezondheidswerkers in staat kunnen stellen de patronen en symptomen van hun patiënten beter te begrijpen en derhalve leiden tot betere feedback, begeleiding en steun;
21. stelt vast dat de strijd tegen COVID-19 zowel het onderzoek naar als de inzet van nieuwe technologieën, met name toepassingen van AI, heeft versneld in de zoektocht naar een betere opsporing van gevallen, en de behoefte van de sector en openbaar gefinancierd onderzoek aan mogelijkheden om AI in te schakelen om de verspreiding van toekomstige pandemieën beter te monitoren en in kaart te brengen, heeft versterkt, zonder buitensporige beperkingen van het vrije verkeer, inbreuken op beginselen inzake gegevensbescherming of het risico om excessieve toezichtsstelsels tot stand te brengen;
22. benadrukt dat AI-systemen gezondheidszorgstelsels kunnen ontlasten, met name medisch personeel, door routinetaken zoals patiëntenvervoer te ondersteunen en patiënten te herinneren aan hun medicatie, en uitdagingen die verband houden met een

snel vergrijzende bevolking kunnen verhelpen;

23. beklemtoont dat op AI gebaseerde gezondheidstoepassingen voor consumenten kunnen helpen om de gezondheidstoestand van een persoon te volgen, om gegevens te bieden die van toepassing kunnen zijn op vroegtijdige triagekwesties en gezond gedrag te bevorderen zodat er minder vaak advies hoeft te worden gevraagd aan een gezondheidswerker;
24. beklemtoont dat AI in de gezondheidssector bijzonder afhankelijk is van grote hoeveelheden persoonsgegevens, gegevensuitwisseling, toegankelijkheid van gegevens en de interoperabiliteit van gegevens om het volledige potentieel van AI en gezondheid te benutten, waar het op dit moment aan ontbreekt; beklemtoont dat wantrouwen moet worden bestreden en burgers op de hoogte moeten worden gebracht en beter moeten worden ingelicht over de voordelen van AI op het gebied van gezondheid;
25. beklemtoont dat aanvullende juridische stappen, beperkingen op het gebied van tijd en doelbinding die zijn ingevoerd door de AVG en uiteenlopende interpretaties in de lidstaten tot rechtsonzekerheid en een gebrek aan samenwerking in de gezondheidssector hebben geleid; onderstreept dat specifieke verplichtingen inzake instemming het verwerken van gebruikte medische gegevens voor verdere analyse en onderzoek belemmeren; beklemtoont dat dit leidt tot lange vertragingen voor wetenschappelijke ontdekkingen en een aanzienlijke bureaucratische rompslomp bij gezondheidsonderzoek²⁰;
26. onderstreept dat automatische besluitvorming bij toepassingen in de gezondheidszorg risico's kan inhouden voor het welzijn van patiënten, hoewel AI in verscheidene gevallen al beter scoort dan diagnoses door artsen, zoals bij borstkanker²¹; stelt vast dat de huidige aansprakelijkheidskaders niet voldoende rechtszekerheid bieden over de vraag wie verantwoordelijk is in het geval van een verkeerde diagnose door AI, bijvoorbeeld;

b) AI en de Green Deal

27. benadrukt dat toepassingen van AI milieutechnische en economische voordelen kunnen hebben en voorspellende mogelijkheden kunnen versterken om een bijdrage te leveren aan de strijd tegen klimaatverandering, aan het behalen van de doelstellingen inzake duurzame ontwikkeling (SDG's) en aan de verwezenlijking van ons doel om het eerste klimaatneutrale continent te worden; stelt vast dat het gebruik van AI de wereldwijde broeikasgasemissies tegen 2030 met maximaal 4 % kan verlagen²²; onderstreept dat AI-systemen zelf op duurzame wijze ontworpen moeten worden om het gebruik van hulpbronnen en energieverbruik te verlagen en aldus de risico's voor het milieu te beperken; stelt vast dat ICT-technologieën volgens ramingen 10 keer meer broeikasgasemissies kunnen terugdringen dan hun eigen voetafdruk²³;

²⁰ https://www.feam.eu/wp-content/uploads/International-Health-Data-Transfer_2021_web.pdf

²¹ <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1799-6>

²² [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU\(2020\)652713_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU(2020)652713_EN.pdf)

²³ <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/231743/Working%20Paper%20-%20AIDA%20Hearing%20on%20AI%20and%20Green%20Deal.pdf>

28. is bezorgd over het feit dat slechts zes lidstaten in hun inspanningen om de doelstellingen van de Green Deal te verwezenlijken sterk de nadruk leggen op toepassingen van AI; stelt vast dat AI informatie zal opleveren die relevant is voor milieuplanning, besluitvorming en het beheer en de monitoring van de voortgang van milieubeleid, bijvoorbeeld gericht op schonere lucht, waar toepassingen van AI verontreiniging kunnen monitoren en kunnen waarschuwen voor risico's; benadrukt dat AI en digitale oplossingen hulpbronnenefficiënte oplossingen kunnen uitbreiden die anders enkel zouden worden toegepast binnen één bedrijf of sector;
29. onderstreept het belang van AI bij de ontwikkeling van slimme steden en slimme dorpen om de technologische veerkracht van de infrastructuur te verbeteren, voort te bouwen op lokale troeven en kansen, met inbegrip van openbaar vervoer, noodhulp, afvalbeheer, stedelijke planning, slimme energie en optimalisering van hulpbronnen; beklemtoont dat op AI gebaseerde oplossingen verder kunnen bijdragen aan de optimalisering van processen op het gebied van architectuur, bouw en techniek om uitstoot, bouwtijd, kosten en afval te verminderen; stelt vast dat dit al het geval is in landen zoals China en Maleisië, waar de vervoers-, energie- en veiligheidsstelsels van verschillende steden worden beheerd door middel van grootschalige stedelijke AI-systemen;
30. beklemtoont dat de energietransitie er niet zal komen zonder digitalisering, die voor een groot deel zal worden verwezenlijkt door middel van AI; onderstreept dat AI energieverbruik en -productie kan monitoren, optimaliseren en verlagen, alsook de integratie van hernieuwbare energie in bestaande elektriciteitsnetwerken kan ondersteunen;
31. benadrukt dat door de toenemende complexiteit van een energietransitiesysteem, met een sterkere fluctuatie bij de opwekking van hernieuwbare energie en veranderingen in het afnamebeheer, een meer geautomatiseerde besturing vereist is voor een zekere energievoorziening; beklemtoont dat de voordelen van AI voor de voorzieningszekerheid, met name bij de exploitatie, de monitoring, het onderhoud en het beheer van water-, gas- en elektriciteitsnetwerken, in ogenschouw moeten worden genomen bij de regulering van deze netwerken;
32. stelt vast dat AI en andere digitale oplossingen voor mobiliteit en vervoer verkeersstromen kunnen verkleinen en de verkeersveiligheid kunnen verbeteren door de efficiëntie van de toegang tot vervoerssystemen aanzienlijk te verhogen, bijvoorbeeld door middel van autonome voertuigen en een geoptimaliseerde planning van het openbaar vervoer, waardoor de ecologische voetafdruk van de vervoerssector, de reistijden en de kosten afnemen;
33. is van mening dat AI een transformatieve rol kan spelen in de landbouwsector wat betreft de aanpak van voedselzekerheidskwesties, het mogelijk maken van de opkomst van nieuwe oogstmethoden en oogstprognoses, nieuwe benaderingen van voedselverwerking en detailhandel, het beheer van landbouwmiddelen en efficiëntie van de input, alsook verbeterd landbeheer en de optimalisering van voedselvoorzieningsketens; beklemtoont dat landbouw een cruciale sector is, waarin AI kan helpen om de uitstoot en het gebruik van bestrijdingsmiddelen, meststoffen, chemische stoffen en water terug te dringen; beklemtoont verder dat AI een bijdrage

kan leveren aan het herstel van biodiversiteit en ontbossing kan voorkomen door bedreigde soorten te monitoren en ontbossingsactiviteiten op te sporen door middel van slimme bossen;

34. beklemtoont dat AI een bijdrage levert aan een circulaire economie door een hogere productie en kwaliteit, minder onderhoudskosten, een beter gebruik van en een ethisch verantwoorde inkoop van grondstoffen, en minder afval; benadrukt dat AI bedrijven automatisch kan voorzien van gedetailleerd inzicht in hun emissies, met inbegrip van waardeketens, en toekomstige emissies kan voorspellen en zo kan helpen bij het aanpassen en verwezenlijken van individuele emissiedoelstellingen; onderstreept dat digitale instrumenten bedrijven kunnen helpen om de nodige stappen te zetten in de richting van duurzamer gedrag, met name kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's) die daar anders niet de middelen voor hebben;
35. beklemtoont dat er meer milieugegevens nodig zijn teneinde meer inzicht te krijgen en meer vooruitgang te boeken met behulp van AI-oplossingen; onderstreept dat door het gebruik van AI om systematisch gegevens over CO₂-uitstoot te koppelen aan gegevens over productiepatronen, het gedrag van consumenten, toeleveringsketens en logistieke routes ervoor kan worden gezorgd dat activiteiten die positieve of negatieve gevolgen hebben, worden ontdekt;

c) Buitenlands beleid en de veiligheidsdimensie van AI

36. is bezorgd over het feit dat de internationale gemeenschap waarschijnlijk geen overeenkomst zal bereiken over minimumnormen voor een verantwoord gebruik van AI, aangezien er met name voor de machtigste landen te veel op het spel staat; gelooft echter in principe in het potentieel van democratische naties om gezamenlijk het internationale debat vorm te geven en samen te werken aan bepaalde minimumnormen en daarbij het multilateralisme, de interoperabiliteit en gegevensuitwisseling in internationale fora te bevorderen;
37. merkt op dat Chinese onderdanen leidinggevende functies hebben verworven binnen de Internationale Organisatie voor normalisatie, de Internationale Elektrotechnische Commissie en de Internationale Telecommunicatie-unie, de drie grootste en meest gevestigde organisaties voor de vaststelling van normen in de wereld, terwijl de Chinese regering ook normen en samenwerkingsovereenkomsten heeft ondertekend met 52 andere landen door middel van haar "Belt and Road"-initiatief; waarschuwt dat een aantal van de door haar gepropageerde normen, waaronder die inzake AI-technologieën en met name die met betrekking tot overheidstoezicht en individuele vrijheden, niet stroken met de waarden van de EU en het Chinese offensief op het gebied van normalisatie derhalve een cruciale geopolitieke uitdaging vormt voor de EU en China in economisch opzicht tegelijkertijd een pioniersvoordeel biedt;
38. beklemtoont dat AI-technologieën die worden gebruikt in militaire commandocentra of in voorzieningen voor raketlanceringen een geautomatiseerd wederkerig conflict kunnen laten escaleren voordat mensen de kans krijgen om na te gaan wat er gebeurt, de oorzaken te begrijpen en in te grijpen; stemt in met studies waarin wordt gewaarschuwd dat de gevolgen van AI-technologieën op oorlogvoering die van kernwapens kunnen

evenaren²⁴;

39. merkt op dat het gebruik van AI-systemen in defensiegerelateerde ontwikkelingen wordt beschouwd als een revolutie voor militaire operaties; stelt vast dat het belangrijkste voordeel besloten ligt in het potentieel om gewapende conflicten aan te gaan met een verminderd risico op lichamelijk letsel van het eigen militaire personeel en om de militaire responstijd te verkorten;
40. maakt zich zorgen over militaire onderzoeks- en technologische ontwikkelingen die betrekking hebben op dodelijke offensieve wapensystemen zonder menselijk toezicht die worden nagestreefd in landen zoals Rusland en China en waarbij weinig aandacht wordt geschonken aan de risico's voor de mensheid; merkt op dat dergelijke dodelijke offensieve wapensystemen momenteel al worden gebruikt in militaire conflicten; waarschuwt dat zelfs niet-statelijke gewapende groeperingen binnenkort drones met AI-software gericht op navigatie en gezichtsherkenning kunnen uitrusten, waardoor zij goedkope dodelijke aanvalswapens worden die volledig zonder menselijk toezicht kunnen functioneren;
41. merkt op dat AI-technologie ook als middel kan worden gebruikt voor verschillende vormen van hybride oorlogvoering; geeft aan dat AI bijvoorbeeld kan worden ingezet om een informatieoorlog te ontketenen, door nepaccounts op sociale media te gebruiken, de onderlinge afhankelijkheid als wapen te gebruiken, waardevolle informatie te verzamelen of tegenstanders toegang tot het netwerk te ontzeggen of verstoringen van de economische en financiële systemen van andere landen te veroorzaken;
42. licht toe dat daders ook geholpen kunnen worden door AI-technologieën die het uitvoeren van zeer geavanceerde cyberaanvallen vereenvoudigen, bijvoorbeeld met behulp van door AI aangedreven malware, identiteitsdiefstal waarbij biometrische gegevens worden gebruikt of vijandige AI waardoor andere AI-systemen input verkeerd zullen interpreteren; wijst met name op de opmars van deepfakes, hetgeen al heeft geleid tot twijfel over de authenticiteit van alle digitale inhoud, met inbegrip van daadwerkelijk authentieke video's; waarschuwt dat deepfakes kunnen leiden tot een versterking van het brede klimaat van wantrouwen jegens AI bij het publiek en de politiek-maatschappelijke polarisering in onze samenleving;
43. licht toe dat door het internet der dingen, alsook het feit dat AI-systemen vandaag de dag een aanzienlijk deel van de cruciale kritieke infrastructuur aansturen, zoals energienetwerken, de voedselketen, het netwerk van geldautomaten en ziekenhuislogistiek, een gigantische dreiging is ontstaan op het gebied van AI-cyberbeveiliging; voorspelt dat staten zich steeds meer zullen richten op de bescherming van hun IT-logistiek en zorgverstrekking als een binnenlandse troef, waardoor de verleiding vervolgens groot kan worden om zich te beroepen op "AI-autarchie";
44. legt uit dat de hoge mate van nauwkeurigheid die AI kan bereiken veiligheidsrisico's kan inhouden, aangezien het ertoe kan leiden dat mensen zoveel vertrouwen hechten aan AI dat ze minder vertrouwen op hun eigen beoordeling; merkt op dat experimenten

²⁴ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU\(2020\)634452_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf)

hebben aangetoond dat daardoor de autonomie van AI kan toenemen en verder kan gaan dan de ondersteunende rol waarvoor AI oorspronkelijk is bedoeld en het betekent dat mensen minder kansen hebben om ervaring op te doen en hun vaardigheden en kennis op het gebied van AI-systemen bij te schaven; merkt op dat een dergelijk overmatig gebruik van AI bijvoorbeeld is aangehaald als een belangrijke factor bij verschillende vliegtuigrampen²⁵;

45. benadrukt echter dat AI door haar belangrijkste kenmerken ook een ideaal instrument is om de veiligheid te versterken; geeft aan dat de technologie kan worden gebruikt om grote hoeveelheden gegevens samen te voegen, een gedragsanalyse uit te voeren van netwerkactiviteiten en specifieke patronen bloot te leggen; beklemtoont dat hierdoor een betere voorspelling en inschatting van het dreigingsniveau, een sneller besluitvormingsproces, een betere reactiviteit en een doeltreffendere beveiliging van eindpuntapparaten mogelijk worden;
46. onderstreept met name het potentieel waarmee rechtshandavingsinstanties op proactieve wijze misbruik van AI kunnen beoordelen en voorspellen, alsook doeltreffend daartegen kunnen optreden door zelf AI-technologieën te gebruiken; onderstreept dat voor dergelijke door AI ondersteunde rechtshandavingsactiviteiten echter wel duidelijke transparantievoorschriften, hooggekwalificeerde werknemers en toegang tot grote hoeveelheden relevante gegevens benodigd zijn;

d) AI en concurrentievermogen

47. merkt op dat in 2030 producten en diensten in de hele waardeketen met elkaar verbonden en door technologie gestuurd zullen zijn, waarbij AI en robotica centraal zullen staan in de meeste productieprocessen en bedrijfsmodellen; stelt vast dat voor deze technologische transformatie echter een massale publieke en particuliere investering nodig zal zijn om alle sectoren van de economie te digitaliseren, de digitale infrastructuur uit te breiden en de beroepsbevolking om te scholen;
48. merkt op dat de huidige financieringsniveaus slechts een druppel op een gloeiende plaat zijn, waardoor veel Europese sectoren achterlopen en zij het concurrentiepotentieel van AI-technologieën nog lang niet benutten; benadrukt in dit opzicht het feit dat de EU geen enkel AI-ecosysteem kent dat zich kan meten met Silicon Valley, Boston, Toronto, Tel Aviv of Seoul;
49. onderstreept dat AI een revolutie betekent voor het concurrentievermogen van de bedrijfstakken in de EU, aangezien daarmee de productiviteit wordt verhoogd, innovatie wordt versneld, productieprocessen en eindproducten veiliger en duurzamer worden en de veerkracht van de Europese toeleveringsketens kan worden versterkt;
50. wijst op het toenemende geopolitieke risico dat gevestigde toeleveringsketens plots worden verstoord door economische ontkoppeling; beklemtoont dat de EU met behulp van AI veel sneller problemen kan opsporen in waardeketens en voorspellend onderhoud kan uitvoeren, de diversificatie van leveranciers kan waarborgen of zelfs onderdelen van gedelocaliseerde productie terug kan halen naar de EU;

²⁵ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU\(2020\)634452_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf)

51. merkt op dat ondernemingen die een digitale verstoring in gang hebben gezet, vaak zijn beloofd met een onevenredige groei van hun marktaandeel, terwijl de winsten en de stijging van de inkomsten van gevestigde ondernemingen onder druk zijn komen te staan; merkt op dat in recente studies erop wordt gewezen dat dit patroon zich waarschijnlijk op nog drastischere wijze zal herhalen, aangezien ondernemingen die AI toepassen vaak een sterker concurrentievoordeel kennen dan bedrijven die dat niet doen; beklemtoont dat dit kan leiden tot een tweeledige economie met een groot aantal faillissementen;
52. benadrukt dat dit vooruitzicht bijzonder zorgwekkend is, aangezien de grootste gevestigde technologiebedrijven waarschijnlijk ook de AI-technologieën zullen beheersen en opnieuw poortwachters kunnen worden voor markten, consumenten en innovatie, waarbij zij tegelijkertijd het leeuwendeel van de gecreëerde waarde in de wacht slepen; beklemtoont dat de gegevens die de motor vormen van de AI-sector hoofdzakelijk worden vergaard door dezelfde grote technologiebedrijven, die toegang bieden tot diensten in ruil voor gegevens en blootstelling aan reclame, en hun bestaande marktoverzicht daardoor zelf weer een drijvende kracht kan worden voor verdere overheersing van de markt;
53. onderstreept dat kmo's en start-ups een centrale rol spelen bij de invoering van AI-technologieën binnen de EU, aangezien zij het leeuwendeel van de bedrijven in de EU uitmaken en een cruciale bron van innovatie zijn; merkt echter op dat de opschaling van veelbelovende ideeën en proefprojecten op het gebied van AI vaak te langzaam verloopt en zij uiteindelijk niet uitmonden in invloedrijke grootschalige projecten en actoren, of, wanneer dat wel het geval is, zij worden overgenomen door grote technologiebedrijven;
54. beklemtoont dat het intensieve gebruik van algoritmen ook kan leiden tot volledig nieuwe aan AI gebonden problemen op de interne markt; merkt op dat het voor mededingingsautoriteiten bijvoorbeeld moeilijk kan zijn om het bestaan van prijsafspraken tussen AI-gestuurde systemen voor prijsstelling te bewijzen en dat de weinige aanbieders van AI die al deelnemen aan de handel in aandelen een systeemrisico kunnen vormen voor de financiële markten indien zij gezamenlijk extreme marktbevingen of zelfs een ineenstorting ervan in gang zetten;
55. merkt op dat de meeste AI-bedrijven in de EU worden geconfronteerd met rechtsonzekerheid over de manier waarop zij hun producten en diensten met een gerust hart kunnen ontwikkelen, aangezien de digitale interne markt niet beschikt over gevestigde standaarden en normen voor AI; merkt bovendien op dat té voorzichtige veiligheidsnormen en bureaucratische rompslomp in een context waarin het succes van nieuwe AI-technologie nog niet te voorspellen is, leiden tot niet winstgevende businesscases, aangezien de aanvankelijk benodigde investeringen als te riskant worden beschouwd;
56. wijst erop dat het door de toenemende samenvoeging van de digitale en de fysieke domeinen, alsook van processen en diensten, steeds moeilijker wordt voor AI-bedrijven om hoge kwaliteitsnormen te handhaven; concludeert dat transparantie en betrouwbaarheid in de toekomst doorslaggevend zullen zijn om te bepalen of een product of dienst uiteindelijk wordt aanvaard door de markt;

57. is van mening dat het intellectuele-eigendomsrecht van de EU niet altijd een duidelijk en voorspelbaar kader biedt om Europese ondernemingen, en met name start-ups, in staat te stellen op een passende en eenvoudige wijze bescherming te verkrijgen voor intellectuele eigendom; merkt op dat EU-bedrijven het vaak eenvoudiger vinden om hun intellectuele-eigendomsrechten voor AI te beschermen in de VS;
58. stelt vast dat gegevensanalyse alsook toegang tot, uitwisseling van en hergebruik van niet-persoonsgebonden gegevens vandaag de dag al essentieel zijn voor veel gegevensgestuurde producten en diensten, maar van absoluut cruciaal belang zal zijn voor de ontwikkeling en uitrol van toekomstige AI-systemen; beklemtoont echter dat zolang de interne markt voor gegevens nog in ontwikkeling is, veel niet-persoonsgebonden gegevens die in de EU gegenereerd worden tot op heden niet worden gebruikt;
59. wijst ook op de rechtsonzekerheid die nog aanwezig is op het gebied van de uitwisseling en verwerking van gemengde gegevens en persoonsgegevens; geeft aan dat tegenstrijdige interpretaties door nationale gegevensbeschermingsautoriteiten, alsook inadequate richtsnoeren inzake gemengde gegevens en anonimiseringstechnieken problemen hebben opgeleverd voor ontwikkelaars van AI; merkt bovendien op dat autonome AI-systemen niet stroken met de informatieplicht als bedoeld in de AVG, noch met een aantal van de beginselen daarin, met inbegrip van doelbinding, minimalisering van de gegevensverwerking en beperkingen op secundair gebruik;

e) AI en de toekomst van de democratie

60. stelt vast dat technische ontwikkelingen op het gebied van AI zeer snel en dynamisch verlopen, waardoor het voor verkozen vertegenwoordigers moeilijk is voldoende technische kennis in huis te hebben over de manier waarop AI-toepassingen werken en welke mogelijke resultaten deze toepassingen kunnen voortbrengen;
61. waarschuwt dat wetgevingscycli derhalve vaak geen gelijke tred houden met de vooruitgang van de technologie, en veel beleidsmakers vaak pleiten voor een categorisch verbod op bepaalde AI-technologieën of gebruikssituaties zonder een toereikende voorafgaande analyse van de evenredigheid en noodzaak van een totaal verbod; maakt zich zorgen dat een dergelijke beleidsbenadering van AI enerzijds kan leiden tot overregulering die de innovatie en het concurrentievermogen van EU-bedrijven belemmert en anderzijds zelfs contraproductief kan werken wat betreft het waarborgen van de veiligheid en de grondrechten;
62. stelt in dit opzicht vast dat het gebruik van AI om biometrische gegevens te verwerven, door vingerafdrukken of typecadans te analyseren, of stem- of gezichtsherkenning te gebruiken, zeer zinvol of nuttig kan zijn voor individuen alsook het publiek in het algemeen; verwijst bijvoorbeeld naar handelingen zoals het scannen van databanken met verdachten van strafbare feiten, het identificeren van slachtoffers van mensenhandel, het voorkomen dat kinderen als ongepast aangemerkte content bekijken, het bestraffen van foutparkeren en het voorkomen van uitkeringsfraude;
63. erkent tegelijkertijd dat dezelfde AI-technologieën die worden gebruikt om fundamentele maatschappelijke problemen aan te pakken en belangrijke doelstellingen van algemeen belang te verwezenlijken ook cruciale ethische en juridische vragen

kunnen opwerpen; merkt op dat er al gedocumenteerde gevallen zijn geweest die hebben geleid tot ernstige misstanden binnen de EU; merkt op dat lidstaten in de praktijk sterk afhankelijk zijn van de politie voor het verzamelen van gegevens, maar ook van particuliere entiteiten waarvan de activiteiten vaak niet onder toezicht staan en die regelmatig de verzamelde en zeer gevoelige gegevens verkopen aan andere derde partijen; verduidelijkt dat deze praktijk in strijd is met Europese waarden en het hoge niveau van grondrechten in de EU ondermijnt, met name het recht op privacy;

64. beklemtoont dat veel autoritaire regimes AI-systemen toepassen om hun burgers te controleren, te bespioneren, in de gaten te houden en te rangschikken; is van mening dat elke vorm van het op grote schaal onbepikt toekennen van normatieve scores aan burgers door overheidsinstanties, vooral door politie of gerechtelijke instanties, tot verlies van autonomie leidt en niet in overeenstemming is met Europese waarden; benadrukt dat er in het verleden EU-bedrijven zijn geweest die biometrische systemen die in de EU niet legaal mochten worden gebruikt, hebben verkocht aan autoritaire regimes in derde landen;
65. merkt op dat dominante technologieplatforms vandaag de dag niet alleen aanzienlijke zeggenschap hebben over de toegang tot informatie en de verdeling daarvan, maar ook AI-technologieën gebruiken om meer informatie te vergaren over de identiteit van een persoon en kennis van de beslissingsgeschiedenis dan overheidsinstanties of naaste persoonlijke adviseurs zoals artsen, advocaten of bankiers bezitten; beklemtoont dat deze ontwikkeling vraagtekens plaatst bij de soevereiniteit van onze natiestaten, de fundamentele van onze democratische stelsels en de instandhouding van onze grondrechten;
66. wijst erop dat digitale platforms ook worden gebruikt om desinformatie te verspreiden, waarbij zij fungeren als netwerken voor propaganda, trollen en intimidatie teneinde verkiezingsprocessen te ondermijnen; beklemtoont dat machinaal leren met name de gerichte aanwending van persoonsgegevens mogelijk maakt om gepersonaliseerde en overtuigende berichten samen te stellen voor mogelijke kiezers, die vaak absoluut niet op de hoogte zijn van het feit dat die content tot stand gebracht of gemanipuleerd is met behulp van AI;
67. onderstreept dat AI echter ook kan worden gebruikt om antidemocratische en onethische activiteiten op platforms terug te dringen en eveneens als middel kan worden ingezet om de verspreiding van nepnieuws een halt toe te roepen; merkt op dat de doeltreffende aanwending van AI voor dit doel tot nu toe is verhinderd door sterk uiteenlopende definities van haatzaaiende uitlatingen in lidstaten en het gebrek aan consensus over de manier waarop AI kan worden ingezet om illegale en schadelijke inhoud eruit te filteren; legt uit dat het ook problematisch is dat tot verdeeldheid leidend taalgebruik meer betrokkenheid van gebruikers met zich meebrengt, waardoor het verwijderen van dergelijk taalgebruik rechtstreeks indruist tegen het bedrijfsmodel van het platform, dat gebaseerd is op het maximaliseren van de betrokkenheid van gebruikers;
68. beklemtoont dat de vertekening (bias) in AI-systemen vaak optreedt wegens een gebrek aan diverse en hoogwaardige trainingsdata, bijvoorbeeld wanneer gegevensreeksen worden gebruikt waarin niet voldoende rekening wordt gehouden met gediscrimineerde

groepen, of wanneer de taakomschrijving of vaststelling van eisen zelf een vertekening omvat; merkt op dat vertekening ook kan optreden door een beperkte hoeveelheid trainingsdata, hetgeen het gevolg kan zijn van te strenge bepalingen inzake gegevensbescherming of wanneer een vooringenomen AI-ontwikkelaar het algoritme schade heeft toegebracht; wijst erop dat sommige vertekeningen in de vorm van een gemotiveerde differentiatie daarentegen ook met opzet worden veroorzaakt om de leerprestaties van AI onder bepaalde omstandigheden te verbeteren;

69. vraagt zich af of, gezien de structurele vertekeningen in onze samenleving, bepaalde vertekeningen kunnen worden weggenomen door gevarieerdere gegevensreeksen te gebruiken; geeft in dit verband aan dat algoritmen leren net zo discriminatoir te zijn als de samenleving die zij waarnemen en vervolgens beslissingen voorstellen die inherent discriminerend zijn, hetgeen weer leidt tot een versterking van de discriminatie in de samenleving; concludeert dat een volledig onbevooroordeeld en objectief algoritme derhalve niet bestaat;

f) AI en de arbeidsmarkt

70. is van mening dat het gebruik van AI, indien dat wordt gecombineerd met de nodige ondersteunende infrastructuur en opleiding, de productiviteit, innovatie, groei en werkgelegenheid aanzienlijk kan verhogen, waarbij de arbeidsproductiviteit naar verwachting kan stijgen met 11-37 %²⁶ tegen 2035;
71. beklemtoont dat AI weliswaar een aantal taken kan vervangen, met inbegrip van alledaagse, arbeidsintensieve of gevaarlijke taken, maar ook nieuwe banen met een hogere toegevoegde waarde zal creëren; beklemtoont dat AI op dit moment bij een aantal onderdelen van taken mensen vervangt of aanvult, maar dat dit nog geen aantoonbare geaggregeerde gevolgen heeft voor de arbeidsmarkt²⁷; beklemtoont echter dat de mogelijkheid bestaat dat de inkomensongelijkheid toeneemt als beroepen voor hooggeschoolden toenemen en beroepen voor laaggeschoolden vervangen worden door AI en dat er voorbereidingen moeten worden getroffen met het oog op dergelijke mogelijke gevolgen;
72. benadrukt dat de toepassing van AI ook een kans biedt voor aanzienlijke culturele veranderingen binnen organisaties, met inbegrip van een betere veiligheid op het werk, een beter evenwicht tussen werk en privéleven en doeltreffendere opleiding en begeleiding; is van mening dat toepassingen van AI waarbij mensen meer mogelijkheden krijgen ook nieuwe arbeidsmogelijkheden kunnen creëren, met name voor degenen die zich eerder, wegens natuurlijke beperkingen zoals handicaps of leefomstandigheden, moesten beperken tot minder gekwalificeerde banen;
73. maakt zich, met het oog op het fundamentele recht op privacy, gegevensbescherming en menselijke waardigheid van de werknemer, alsook de fundamentele rechten van kinderen, zorgen over door AI-aangedreven toezicht op de werkplek en telewerkomgeving en op scholen;
74. is van mening dat de aanpassing van de beroepsbevolking wat betreft onderwijs en

²⁶ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU\(2020\)652713_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU(2020)652713_EN.pdf)

²⁷ <https://www.nber.org/papers/w28257>

omscholing van cruciaal belang is, aangezien 52 %²⁸ van de huidige Europese beroepsbevolking dringend moet worden omgeschoold; benadrukt dat de actuele concepten van leren en werken nog steeds te sterk bepaald worden door de behoeften van de arbeidsmarkt toen de wereld nog niet digitaal was, hetgeen ook bijdraagt tot een toenemende vaardighedenkloof en een nieuwe digitale kloof voor zowel burgers als bedrijven die geen toegang hebben tot een veilige digitale ruimte; beklemtoont dat het verbeteren van de digitale geletterdheid een bijdrage levert aan het verwezenlijken van de SDG's, met name de doelstellingen met betrekking tot onderwijs, menselijk kapitaal en infrastructuur;

75. beklemtoont dat meer dan 70 % van de bedrijven aangeeft dat een gebrek aan personeel met voldoende digitale en AI-gerelateerde vaardigheden een obstakel vormt voor investeringen; is bezorgd over het feit dat er in 2019 7,8 miljoen ICT-specialisten waren in de EU en de jaarlijkse groei tot dan toe 4,2 % bedroeg, hetgeen ver achterblijft bij de 20 miljoen deskundigen die volgens de prognose van de Commissie op belangrijke gebieden zoals gegevensanalyse nodig zijn; maakt zich zorgen over het ernstige genderonevenwicht op dit domein, waar slechts één op de zes ICT-specialisten en één op de drie afgestudeerden op het gebied van wetenschap, technologie, techniek en wiskunde (STEM) vrouwen zijn²⁹;

g) Drie herhaaldelijk terugkomende bevindingen in alle zes casestudy's

76. merkt op dat de EU een aantal transversale hindernissen moet overwinnen om een breed gebruik van AI te bewerkstelligen en de voordelen ervan volledig te benutten; stelt vast dat met name rechtsonzekerheid, een ontoereikende digitale infrastructuur en een gebrek aan vaardigheden op het gebied van AI kunnen worden beschouwd als belemmeringen voor de succesvolle toepassing van AI op alle geanalyseerde gebieden;
77. concludeert aan de hand van de bestudeerde casestudy's dat het niet de specifieke AI-technologieën zijn die risico's inhouden, maar bepaalde gebruikssituaties; wijst met name op AI-systemen voor tweërlei gebruik, zoals drones die kunnen worden gebruikt voor zeer uiteenlopende doeleinden, van vrijetijdsbesteding van consumenten tot oorlogvoering, waarbij het worstcasescenario bestaat uit zwermen goedkope gewapende microdrones die worden ingezet om specifieke menselijke doelwitten te doden;
78. stelt vast dat hoewel het belangrijk is om mogelijke risico's van AI te bestuderen en in te delen, uit de casestudy's bleek dat AI-technologieën ons in de meeste gevallen ook in staat stellen zeer doeltreffende tegenmaatregelen te treffen om juist die risico's te beperken of weg te nemen; onderstreept dat, aangezien AI nog altijd in de kinderschoenen staat binnen een breder kader van opkomende technologieën, het werkelijke potentieel ervan slechts kan worden ingebeeld; beklemtoont dat de belofte en mogelijke voordelen van AI op economisch en maatschappelijk gebied overweldigend lijken te zijn;

3. De plek van de EU in de wereldwijde concurrentie op het gebied van AI

²⁸ <https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2019/02/DIGITALEUROPE-%E2%80%93-Our-Call-to-Action-for-A-STRONGER-DIGITAL-EUROPE.pdf>

²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0118&from=nl>

79. neemt hevige concurrentie waar op het gebied van AI, waarbij niet alleen de twee koplopers, de VS en China, zijn betrokken, maar ook landen zoals Canada, India, Israël, Japan, Rusland, Zuid-Korea en het VK; onderstreept dat in het voorgaande hoofdstuk al te kennen is gegeven dat de EU tot op heden worstelt om haar ambitie³⁰ waar te maken om wereldleider te worden op het gebied van AI;
80. neemt hierna het wereldwijde concurrentievermogen van de EU met betrekking tot AI onder de loep door het te vergelijken met dat van China en de VS, waarbij drie kernelementen centraal staan: regelgevingsbenadering, marktsituatie en investeringen;

a) Regelgevingsbenadering

81. merkt op dat de VS op digitaal gebied geen horizontale wetgeving invoert en zich in de plaats daarvan richt op sectorspecifieke wetten en innovatie van de particuliere sector, met name bij zijn technologie-reuzen en vooraanstaande universiteiten; merkt op dat de Amerikaanse benadering van AI tot aan 2019 derhalve samenvattend bestond uit het bieden van juridische begeleiding, het investeren in onderzoeksprojecten en het wegnemen van belemmeringen voor innovatie;
82. beklemtoont dat de Amerikaanse “AI Initiative Act” uit 2019 een beperkte herschikking heeft ingeleid, aangezien de Amerikaanse regering, naast een nieuwe toewijzing van financiering, de omscholing van werknemers en de versterking van digitale infrastructuur, ook de ontwikkeling van gemeenschappelijke normen voor betrouwbare AI aankondigde; merkt echter op dat de tien beginselen die daaruit voortvloeiden zeer breed geformuleerd waren om elke overheidsinstantie in staat te stellen sectorspecifieke regelgeving op te stellen; verwacht dat hoewel de regering van president Biden van plan is in 2022 een nieuwe Bill of Rights voor te stellen om de schade berokkend door AI te beperken, de benadering van de VS marktgedreven zal blijven en erop gericht zal zijn overdreven regelgeving te vermijden;
83. benadrukt dat de Chinese president Xi Jinping al in 2013 de nadruk legde op het belang van technologie in de geopolitiek, de rol van overheidsbeleid bij het opstellen van doelstellingen op de lange termijn en het feit dat AI een kans biedt om de VS in te halen op het gebied van militaire suprematie; beklemtoont voorts dat de Chinese regering vervolgens in 2015 het “Made in China 2025”-plan en in 2017 het “Next Generation AI Development”-plan heeft voorgelegd, die elk duidelijke doelstellingen bevatten om tegen 2030 van China de wereldleider op het gebied van AI te maken; merkt op dat in het witboek inzake normalisatie voor AI uit 2018 verder werd toegelicht hoe de socialistische markteconomie internationale normen kan ontwikkelen en op strategische wijze actief kan zijn in internationale organisaties voor normalisatie;
84. merkt op dat China op het wereldwijde toneel internationale partnerschappen op het gebied van AI actief bevordert als middel om zijn eigen op AI gebaseerde praktijken inzake overheidstoezicht, zijn stelsel van sociale scores en censuurstrategieën te exporteren; benadrukt dat in het kader van het initiatief voor een digitale Zijderoute ook gebruik wordt gemaakt van grote investeringen in het buitenland om zo Chinese AI over de wereld te verspreiden en andere landen op te nemen in de Chinese invloedssfeer;

³⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_21_1866

concludeert dat de Chinese aanpak er derhalve op gestoeld is AI in te zetten in het eigen land en eveneens AI-technologieën uit te voeren die functioneren volgens vooraf vastgestelde normen die in overeenstemming zijn met de ideologie van de Chinese Communistische Partij;

85. merkt op dat de Commissie in 2018 is begonnen met haar werk inzake de reglementering van AI door de bekendmaking van de Europese AI-strategie, de oprichting van een deskundigengroep op hoog niveau en de invoering van een gecoördineerd plan³¹ om in Europa gemaakte AI te bevorderen; merkt op dat in het witboek inzake AI uit 2020 talrijke maatregelen en beleidsopties voor toekomstige regelgeving op het gebied van AI zijn voorgesteld, hetgeen uiteindelijk heeft geleid tot de horizontale wet op de artificiële intelligentie³², die in mei 2021 samen met een herzien gecoördineerd plan inzake AI³³ werd voorgesteld; wijst erop dat in juni 2021 twintig lidstaten nationale AI-strategieën hadden gepubliceerd en nog eens zeven lidstaten de laatste voorbereidende stappen zetten ter vaststelling van hun strategieën;
86. benadrukt dat uitgebreide aandacht voor ethische overwegingen overeenkomstig kernwaarden met betrekking tot mensenrechten en democratische beginselen centraal staat in de regelgevingsbenadering van de EU; onderstreept dat de Commissie bijgevolg opnieuw hoopt op een “Brussel-effect”, zoals teweeg werd gebracht bij de AVG, hetgeen inhoudt dat de regelgevende macht en marktpositie van de EU leiden tot een concurrentievoordeel op het gebied van AI; verklaart dat de vaststelling van het eerste regelgevingskader voor AI in de wereld inderdaad een pioniersvoordeel kan opleveren bij het opstellen van internationale normen voor AI op basis van Europese waarden, alsook voor het over de hele wereld uitvoeren van “betrouwbare AI”;

b) Marktsituatie

87. is zich ervan bewust dat het leeuwendeel van de 100 toonaangevende AI-bedrijven in de wereld in de VS is gevestigd, terwijl slechts drie Chinese bedrijven en vier bedrijven uit de EU in deze categorie vallen³⁴; merkt op dat de VS ook de lijst van het totale aantal startende AI-ondernemingen aanvoert, met 40 % van alle nieuwe AI-bedrijven, gevolgd door de EU met 22 % en China met 11 %³⁵;
88. wijst erop dat veel van de meest succesvolle digitale ondernemingen in de EU de afgelopen jaren zijn overgenomen door Amerikaanse technologiereuzen; verwijst ook naar het lopende debat over de zogeheten “killer acquisitions”; merkt op dat Amerikaanse ondernemingen, met 130 overnames in 2020 alleen al, veel meer AI-bedrijven overnamen dan ondernemingen in de EU en China, waar respectievelijk dertig

³¹ Gecoördineerd plan inzake kunstmatige intelligentie (COM(2018)0795).

³² Voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van geharmoniseerde regels betreffende artificiële intelligentie (wet op de artificiële intelligentie) en tot wijziging van bepaalde wetgevingshandelingen van de Unie (COM(2021)0206).

³³ Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Europese Raad, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's – Bevordering van een Europese benadering van artificiële intelligentie (COM(2021)0205).

³⁴ <https://www.analyticsinsight.net/top-100-artificial-companies-in-the-world/>

³⁵ <https://asgard.vc/wp-content/uploads/2018/05/Artificial-Intelligence-Strategy-for-Europe-2018.pdf>

en drie vergelijkbare overnames plaatsvonden;

89. beklemtoont dat de VS en China weliswaar proberen het gebruik van AI-technologie in de publieke en particuliere sector te versnellen, maar de toepassing van AI binnen de EU achterblijft; stelt vast dat slechts 7 % van de ondernemingen in de EU momenteel AI-technologieën gebruikt en slechts 30 % dat van plan is in de toekomst³⁶; stelt vast dat er tussen bedrijfstakken, alsook tussen lidstaten, eveneens een duidelijke kloof bestaat op het gebied van de bereidheid om AI te gebruiken, waarbij het zuiden en oosten van Europa achterblijven, terwijl Noord-Europa over het algemeen zeer vooruitstrevend is, zelfs in vergelijking met de rest van de wereld;
90. onderstreept dat hoewel de VS en China elk beschikken over een eengemaakte digitale markt met een samenhangend geheel van regels, de digitale interne markt van de EU nog altijd versnipperd is en talrijke belemmeringen kent; beklemtoont dat de ontwikkeling van AI-producten en -diensten verder wordt vertraagd doordat er 27 verschillende nationale AI-strategieën bestaan en de troeven van de EU op het gebied van AI, zoals talent, kapitaal en onderzoek, sterk verspreid zijn over het hele continent;
91. wijst ook op het probleem dat de positie van Europese ondernemingen door inconsistenties in het EU-recht, tegenstrijdigheden tussen het EU-recht en het nationale recht, verschillen in juridische interpretaties en een gebrek aan handhaving in de lidstaten operationeel en financieel in gevaar wordt gebracht, aangezien zij niet kunnen bepalen of hun innovaties op het gebied van AI later eventueel als niet in overeenstemming met het EU-recht zullen worden beschouwd;
92. merkt op dat de ontoereikende rechtszekerheid voor AI-bedrijven nog wordt verergerd door het feit dat er in een aantal sectoren geen gemeenschappelijke standaarden en normen bestaan, terwijl andere sectoren worden geplaagd door overregulering of de aanwezigheid van wetgevingsvoorstellen die al een lange tijd hangende zijn zonder dat ze worden goedgekeurd; draagt als voorbeeld aan dat ontwikkelaars van AI in de EU te maken hebben met een uitdaging op het gebied van gegevens, hetgeen voor hun Amerikaanse of Chinese tegenhangers geen probleem vormt; merkt op dat zij vaak niet beschikken over voldoende hoogwaardige gegevens om hun algoritmen te trainen, worstelen met strenge regels inzake gegevensbescherming en te maken hebben met een gebrek aan sectorale gegevensruimten en sectoroverschrijdende interoperabiliteit, alsook met beperkingen op grensoverschrijdende gegevensstromen;

c) Investerings

93. wijst erop dat, hoewel particuliere investeringen in de AI-sector van de EU sterk toenemen, met een investering van 3,4 miljard EUR in 2018, de investeringskloof vergeleken met de VS (31 miljard EUR) en China (21 miljard) groter is geworden³⁷; stelt vast dat de VS ook bovenaan staat met betrekking tot de financiering van risicokapitaal en private equity, hetgeen bijzonder belangrijk is voor start-ups op het gebied van AI, met 12,3 miljard EUR tegenover 4,8 miljard EUR voor China en 1,2 miljard EUR voor de EU; merkt op dat veel Europese ondernemers op het gebied

³⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210413-1>

³⁷ https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000505746/%28How%29_will_the_EU_become_an_AI_superstar%3F.pdf

van AI daardoor de Atlantische Oceaan oversteken om hun ondernemingen door te laten groeien in de VS;

94. stelt vast dat de geraamde jaarlijkse overheidsinvesteringen van de EU in AI, 1 miljard EUR, ook veel lager liggen dan de 5,1 miljard EUR die jaarlijks wordt geïnvesteerd in de VS en het bedrag van maximaal 6,8 miljard EUR aan investeringen in China³⁸; stelt echter vast dat in de EU de overheidsfinanciering voor onderzoek en innovatie op het gebied van AI tussen 2017 en 2020 toenam met 70 % in vergelijking met de vorige periode; erkent dat de Commissie van plan is de investeringen verder te verhogen door middel van het programma Digitaal Europa, Horizon Europa, de Europese structuur- en investeringsfondsen (ESIF), het Europees Investeringsfonds (EIF), de herstel- en veerkrachtfaciliteit en verschillende programma's binnen het cohesiebeleid³⁹;
95. beklemtoont dat AI-ondernemingen binnen de EU moeite hebben om gekwalificeerd personeel te vinden, aangezien 42 % van de EU-bevolking niet over digitale basisvaardigheden beschikt⁴⁰; wijst erop dat de EU ook problemen kent met universitaire diploma's die relevant zijn voor AI, aangezien het aantal toegekende bachelordiploma's op het gebied van ICT daalt en het aantal toegekende postuniversitaire diploma's 50 % lager ligt dan in de VS; onderstreept dat in de EU ook sprake is van een kloof op het gebied van cyberbeveiligingsvaardigheden, met een tekort van ruim 350 000 deskundigen; erkent dat Amerikaanse en in toenemende mate ook Chinese ondernemingen een duidelijk voordeel hebben bij het aantrekken en behouden van wereldwijd talent op het gebied van AI;
96. merkt op dat de EU weliswaar nog altijd een uitstekende gemeenschap van onderzoekers heeft die talrijke onderzoeksdocumenten opstelt die vaak geciteerd en gedownload worden, maar de wereldwijde invloed van de EU toch gestaag daalt en er sprake is van een kennisvlucht van toponderzoekers uit de EU naar de VS en China⁴¹; merkt op dat de EU slechts 2 % van haar bbp uitgeeft aan onderzoek en ontwikkeling (O&O), terwijl de VS daaraan 2,8 % besteedt; benadrukt dat Amerikaanse bedrijven voor software en computerdiensten in 2019 in totaal 100 miljard EUR spendeerden aan O&O, hetgeen veel hoger is dan de vergelijkbare cijfers in China en de EU, waar de particuliere uitgaven voor O&O respectievelijk 20 miljard EUR en 12,5 miljard EUR bedroegen;
97. merkt op dat de digitale infrastructuur van de EU onderontwikkeld is, aangezien slechts 25 % van de mensen in de EU verbinding kunnen maken met een 5G-netwerk, vergeleken met 76 % van de mensen in de VS⁴²; merkt op dat het de EU in het algemeen ontbreekt aan hoogwaardige digitale infrastructuur met interoperabele gegevensruimten, betaalbare energievoorziening, hoge overdrachtssnelheden en -volumes, betrouwbaarheid en korte vertragingen en eveneens aan een echt AI-

³⁸ https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000505746/%28How%29_will_the_EU_become_an_AI_superstar%3F.pdf

³⁹ Europese Commissie, [Een Europa dat klaar is voor het digitale tijdperk - Excellentie en vertrouwen in kunstmatige intelligentie](#) (2021).

⁴⁰ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

⁴¹ <https://datainnovation.org/2021/01/who-is-winning-the-ai-race-china-the-eu-or-the-united-states-2021-update/>

⁴² <https://www.ft.com/content/d2fd9b8a-fddc-4c90-ad11-2d05c542d10b>

ecosysteem met clusters van uitmuntendheid, zoals te vinden zijn in de VS of China⁴³;

d) Conclusie

98. concludeert dat de VS nog steeds de algemene koploper is op het gebied van AI, aangezien het land in bijna elke categorie vooroploopt, met name wat betreft marktmacht, investeringen, AI-talent, onderzoek en infrastructuur; benadrukt echter dat China vijf jaar geleden met betrekking tot alle indicatoren nog een aanzienlijke achterstand had op de VS, maar nu in bijna elke categorie bezig is met een snelle inhaalbeweging; merkt op dat China bovendien in 2030 of zelfs al eerder zijn doel kan bereiken om wereldleider te worden op het gebied van AI; erkent dat beide landen het voordeel hebben dat zij beschikken over een eengemaakte interne markt, meer flexibiliteit op het gebied van digitaal bestuur en een sterker politiek engagement om een voortrekkersrol te blijven vervullen op het gebied van AI;
 99. beklemtoont dat de EU in praktisch elke categorie een achterstand kent op de VS en China en zij, ondanks de huidige maatregelen, verder terrein verliest; merkt op dat de EU echter vooropgaat met betrekking tot de regelgevingsbenadering; wijst erop dat een haalbare strategie van de EU om het concurrentievermogen inzake AI te verbeteren zou betekenen dat de inspanningen om de achterstand in te halen worden verviervoudigd met betrekking tot O&O, vaardigheden, infrastructuur en investeringen op het gebied van AI, en tegelijkertijd wordt getracht een pioniersvoordeel te bemachtigen door een toekomstgericht en innovatievriendelijk regelgevingskader voor de ontwikkeling en aanwending van AI vast te stellen;
 100. onderstreept dat de inspanningen van de EU om haar wereldwijde AI-voetafdruk te vergroten een lelijke knauw hebben gekregen door de brexit, aangezien het VK een van de meest toonaangevende EU-landen was op het gebied van AI en Londen een van de belangrijkste centra van de EU was voor AI, als thuisbasis voor 1 000 AI-ondernemingen, 35 technologiehubs en gerenommeerde onderzoekscentra zoals het Alan Turing Institute;
 101. concludeert dat de EU momenteel aan het kortste eind trekt en haar ambitie om wereldleider te worden op het gebied van AI nog lang niet waar kan maken; blijft van mening dat er nog altijd een beperkte kans bestaat om deze situatie te keren, hoewel deze zeer binnenkort zal verdwijnen; stelt vast dat de Bijzondere Commissie derhalve voorstelt het volgende stappenplan van de EU voor AI snel uit te voeren;
 102. geeft aan dat, aangezien de EU niet de wetgevende bevoegdheden heeft om alle punten in het stappenplan van de EU voor AI aan te pakken, de Bijzondere Commissie voorstelt dat er een politiek proces in gang wordt gezet om ervoor te zorgen dat alle lidstaten dezelfde koers varen en de prestaties van de lidstaten met de grootste achterstand drastisch worden verbeterd; verwijst in dit opzicht naar de Lissabon-agenda van de EU uit 2000 die, ondanks de kritiek, een rol heeft gespeeld door 20 jaar lang de beleidsoriëntatie te sturen en de druk op de lidstaten om te hervormen hoog te houden;
- 4. “Europa dat klaar is voor het digitale tijdperk” – Stappenplan om een wereldleider te worden**

⁴³ [Werkdocument van de commissie AIDA over AI en concurrentievermogen.](#)

a) Gunstig regelgevingskader

i. REGELGEVING

103. verzoekt de Commissie om voor nieuwe digitale wetgeving op gebieden zoals AI alleen wetgevingshandelingen in de vorm van verordeningen voor te stellen omdat de digitale interne markt een proces van echte harmonisatie moet doormaken; is ervan overtuigd dat wegens de snelle ontwikkeling van technologie, digitale wetgeving altijd snel aanpasbaar, op beginselen gebaseerd en toekomstbestendig moet zijn en tegelijkertijd een risicogebaseerde aanpak moet volgen; beklemtoont bovendien het belang van rechtszekerheid en bijgevolg de noodzaak van robuuste, praktische en ondubbelzinnige criteria voor toepasselijkheid, definities en verplichtingen in alle wetteksten;

ii. GOVERNANCE EN HANDHAVING

104. roept op tot de oprichting van een mechanisme met passende middelen om toezicht te houden op de uniforme, EU-brede uitvoering en handhaving van de toekomstige AI-wetgeving; verkiest een Europees Comité voor artificiële intelligentie boven de oprichting van een duur nieuw EU-agentschap voor AI; stelt echter voor dat dit comité niet alleen moet bestaan uit de nationale toezichthoudende instanties op het gebied van AI en het Europees Comité voor gegevensbescherming (EDPB), maar ook uit een brede waaier aan relevante EU-organen, zoals het Bureau van de Europese Unie voor de grondrechten, de deskundigengroep op hoog niveau inzake AI, het Agentschap van de EU voor cyberbeveiliging, de Europese Consumentenadviesgroep, en de organisaties voor normalisatie, het Europees Comité voor Normalisatie, het Europees Comité voor elektrotechnische normalisatie en het Europese Instituut voor telecommunicatienormen;

iii. RECHTSKADER VOOR AI

105. benadrukt dat de onderliggende doelstelling van de digitale strategie van de EU en eveneens van de AI-strategie inhoudt een “Europese aanpak” te creëren in een gedigitaliseerde wereld; verduidelijkt dat deze aanpak mensgericht en waardegericht moet zijn en gebaseerd moet zijn op het concept van de sociale markteconomie; onderstreept dat het individu, met zijn respectieve waardigheid en individuele vrijheden, altijd centraal moet blijven staan in alle politieke overwegingen;
106. stemt in met de conclusie die de Commissie trekt in haar witboek over artificiële intelligentie van 2020, namelijk dat er een risicogebaseerd rechtskader voor AI moet worden vastgelegd, waarin hoogwaardige ethische normen zijn opgenomen in combinatie met passende aansprakelijkheidsregels en sectorspecifieke bepalingen, en de particuliere sector tegelijkertijd voldoende flexibiliteit, uitvoerbaarheid en rechtszekerheid wordt geboden om nieuwe bedrijfsmodellen op basis van AI-technologieën te ontwikkelen;
107. stelt vast dat de medewetgevers ernaar moeten streven de definitie van AI in toekomstige wetgeving af te stemmen op de concepten, terminologie en normen die samen met gelijkgestemde democratische landen worden ontwikkeld in de OESO⁴⁴; beklemtoont dat die werkwijze de EU een voordeel zou verschaffen bij het vormgeven

⁴⁴ [Aanbeveling van de OESO-Raad betreffende artificiële intelligentie van 22 mei 2019.](#)

van een toekomstig internationaal governancestelsel van AI;

108. is ervan overtuigd dat AI niet als technologie moet worden gereguleerd, maar dat de aard, de intensiteit en het tijdstip van regelgevende maatregelen alleen mag afhangen van het soort risico dat ontstaat bij het gebruik van een AI-systeem; onderstreept in dit verband dat het van belang is onderscheid te maken tussen een kleinere groep gebruikssituaties van AI met een hoog risico en een grote groep met een laag risico; concludeert dat weliswaar alleen voor de eerste categorie daadwerkelijk wettelijke waarborgen vereist zijn, maar het bedrijfsleven zelfregulering moet toepassen voor technologieën met een laag risico door maatregelen te kiezen die de beste resultaten opleveren;
109. geeft aan dat deze kwalificatie van technologieën als “technologie met een hoog risico” moet gebeuren op basis van het concrete gebruik en de context, complexiteit en autonomie van het AI-systeem, de waarschijnlijkheid en aannemelijkheid van het worstcasescenario, de ernst van de schade en de onomkeerbaarheid daarvan, de gebruikte technieken en vastgestelde governance-regelingen; beklemtoont dat deze kwalificatie in combinatie met beste praktijken en richtsnoeren voor ontwikkelaars van AI moet worden ingevoerd en dat er ook moet worden erkend dat AI-technologieën bepaalde risico’s aanzienlijk kunnen verlagen;
110. merkt op dat er aanzienlijke verschillen zijn in de vereisten waaraan AI-systemen moeten voldoen wanneer bedrijven zaken doen met bedrijven (B2B) of bedrijven met consumenten (B2C); wijst erop dat consumentenrechten weliswaar bij wet moeten worden beschermd door middel van wetgeving inzake consumentenbescherming, maar bedrijven aansprakelijkheidskwesties en andere juridische uitdagingen sneller en kosteneffectiever rechtstreeks kunnen oplossen door middel van contracten met zakenpartners; concludeert dat met name kmo’s en start-ups die investeren in AI-technologieën baat kunnen hebben bij een uitsluiting voor B2B, aangezien zij onevenredig geraakt worden door nieuwe wettelijke verplichtingen, hetgeen ook nadelig is voor hun capaciteit om investeringen aan te trekken;
111. onderstreept dat open ethische vraagstukken die de kop opsteken door nieuwe technologische mogelijkheden moeten worden beantwoord, maar verduidelijkt dat nieuwe ethische richtsnoeren voor AI geen strengere regels mogen inhouden dan de reeds bestaande regels voor menselijke of geautomatiseerde acties; stelt voor dat de EU om deze redenen ethische richtsnoeren die bestaan uit drie categorieën kernwaarden en beginselen moet invoeren;
112. legt uit dat de eerste categorie fundamentele, verplichte beginselen kan bevatten, zoals het beginsel om geen schade te berokkenen, het beginsel van eerbiediging van de menselijke waardigheid of het beschermen van het democratische proces; stelt vast dat de tweede categorie kan bestaan uit goede praktijken op het gebied van de ontwikkeling van AI, zoals mensgerichte AI, verantwoord bestuur en de beginselen van transparantie en verklaarbaarheid; concludeert dat de laatste categorie beginselen van duurzame AI kan behelzen die volledig stroken met de Agenda 2030 voor duurzame ontwikkeling van de VN;
113. benadrukt met het oog op de derde categorie dat er een kloof bestaat met betrekking tot

leiderschap op het gebied van wereldwijde governance inzake AI, hetgeen de EU de kans biedt om het voortouw te nemen bij het op één lijn brengen van AI met de SDG's van de VN en AI-technologieën te gebruiken om wereldwijd te streven naar de verwezenlijking daarvan; beklemtoont echter dat niet alle AI-technologieën die in de EU worden ontwikkeld of toegepast moeten voldoen aan alle drie de categorieën; stelt bijvoorbeeld voor dat duurzame AI alleen kan worden opgelegd voor AI die door middel van een openbare aanbesteding of in specifieke sectoren wordt geïmplementeerd of aangeschaft, terwijl het leeuwendeel van de ontwikkelaars en ondernemingen op het gebied van AI alleen door middel van niet-bindende voorschriften zou worden aangemoedigd om zich te houden aan de tweede en derde categorie;

114. is ervan overtuigd dat inspanningen om de vertekening volledig te schrappen uit AI-algoritmen vaak misplaatst zijn, omdat die strategie ten onrechte de indruk wekt dat er gegevensreeksen zonder vertekening bestaan; merkt op dat in dit opzicht de vereiste dat de gegevens die worden gebruikt om AI-systemen te trainen “volledig en foutloos” moeten zijn, moet worden heroverwogen; beklemtoont echter dat de EU tegelijkertijd zeer nauw moet samenwerken met ontwikkelaars van AI om een tegenwicht te bieden tegen structurele vertekeningen in onze samenlevingen en ons dagelijks leven;
115. licht toe dat verplichtingen inzake transparantie of verklaarbaarheid van AI-systemen weliswaar nuttig kunnen zijn in bepaalde gevallen, maar niet in alle gevallen toepasbaar zijn; merkt op dat beide concepten ook in evenwicht moeten worden gebracht met andere factoren, met inbegrip van de belangen van bedrijven betreffende de bescherming van handelsgeheimen of de mogelijke waarde van vrijgegeven data voor mogelijke concurrenten; beklemtoont echter dat een verplichte zelfidentificatie van AI-systemen of toegankelijke logbestanden van de machine zeer nuttig lijken voor een groot aantal gebruikssituaties van AI die gevolgen hebben voor de grondrechten van personen of weerslag hebben op consumenten;
116. stelt vast dat AI-innovatoren in het kader van het wetgevingskader inzake intellectuele eigendom voortdurend moeten worden gestimuleerd en beschermd door hun octrooien toe te kennen als beloning voor het ontwikkelen en uitgeven van hun creaties; stelt vast dat de bestaande wetgeving grotendeels toekomstbestendig is, maar stelt bepaalde aanpassingen voor, met inbegrip van openbronelementen en nieuwe vormen van octrooiligenties om ervoor te zorgen dat deze instrumenten verkrijgbaar zijn voor regio's en initiatieven waarvoor ze anders niet binnen bereik lagen; erkent dat ook moet worden verduidelijkt of AI al dan niet zelf intellectuele-eigendomsrechten kan bezitten;
117. licht toe dat verplichte ex-antisicobeoordelingen, vergelijkbaar met CE-markeringen of gegevensbeschermingseffectbeoordelingen, in combinatie met markttoezicht dat gebaseerd is op duidelijke regels en normen en wordt aangevuld met ex-posthandhaving voor AI-systemen met een hoog risico, een voldoende robuuste governancebenadering lijkt te zijn voor AI; waarschuwt dat te omslachtige verplichtingen voor conformiteitsbeoordelingen aanzienlijke lasten kunnen veroorzaken waardoor de bedrijfsmodellen van ontwikkelaars en ondernemingen op het gebied van AI onrendabel worden;
118. merkt op dat, teneinde de productveiligheid te verhogen en de foutdetectie te verbeteren, de ontwikkelaars van AI met een hoog risico minstens moeten worden

verplicht te waarborgen dat toegankelijke logbestanden over de activiteiten van algoritmen veilig wordt beheerd; is van mening dat ontwikkelaars ook AI-systemen met een hoog risico moeten ontwerpen waarbij mechanismen zijn ingebed, “kill switches”, zodat mensen kunnen ingrijpen en de geautomatiseerde activiteiten op elk moment onmiddellijk stil kunnen leggen;

119. is ervan overtuigd dat er, ondanks de juridische uitdagingen die verband houden met AI-systemen, geen volledige herziening nodig is van de bestaande aansprakelijkheidsregels; beklemtoont dat de productaansprakelijkheidsrichtlijn en de nationale schuldaansprakelijkheidsregelingen in beginsel de hoofdwetgeving kunnen blijven om de meeste schade die wordt toegebracht door AI tegen te gaan; onderstreept dat er slechts in sommige gevallen sprake kan zijn van on gepaste resultaten, maar waarschuwt dat er bij een herziening rekening moet worden gehouden met de bestaande wetgeving inzake productveiligheid en die herziening alleen gebaseerd mag zijn op duidelijk geïdentificeerde leemten;
120. merkt op dat bepaalde wijzigingen van de wettelijke definities van “product”, met inbegrip van geïntegreerde softwaretoepassingen, digitale diensten en onderlinge afhankelijkheid tussen producten, en “producent”, met inbegrip van de backendoperator, dienstverlener en dataleverancier, echter wel nodig lijken te zijn om ervoor te zorgen dat er vergoeding beschikbaar is voor schade die wordt veroorzaakt door opkomende technologieën; beklemtoont echter dat een te ruime benadering ten opzichte van de definitie van “product” moet worden vermeden, aangezien het daardoor moeilijk kan worden een onderscheid te maken tussen AI en andere algoritmen;
121. wijst erop dat er, wegens de kenmerken van AI-systemen, zoals hun autonomie en ondoorzichtigheid, ook gevallen kunnen optreden waarbij noch een herziene productaansprakelijkheidsrichtlijn, noch de nationale schuldaansprakelijkheidsregelingen van toepassing zijn en waar mensen die schade ondervinden of wier eigendom beschadigd wordt, uiteindelijk geen vergoeding krijgen; stelt derhalve de invoering voor van een beperkt nieuw aansprakelijkheidsmechanisme voor rechtsvorderingen tegen de operator die de risico’s beheert die gepaard gaan met het AI-systeem en die vaak ook de partij is die het goedkoopst schade kan voorkomen (“cheapest cost avoider”); geeft aan dat AI-systemen met een hoog risico moeten worden onderworpen aan strikte aansprakelijkheid in combinatie met een verplichte verzekeringsdekking, maar slachtoffers van AI-systemen met een laag risico alleen het voordeel moeten hebben van het vermoeden van schuld van de operator;

iv. DE UITDAGING VAN DE EU OP HET GEBIED VAN GEGEVENS

122. stemt in met de conclusie die de Commissie trekt in haar mededeling uit 2020 met als titel “Een Europese datastrategie”, namelijk dat de totstandbrenging van een gemeenschappelijke Europese dataruimte cruciaal is om het wereldwijde concurrentievermogen van de EU op het gebied van AI te waarborgen, alsook haar strategische soevereiniteit en economische voorspoed; herinnert aan het essentiële verband tussen de beschikbaarheid van hoogwaardige gegevens en de ontwikkeling van AI;

b) Voltooiing van de digitale interne markt

i. NATIONALE AI-STRATEGIEËN

123. verzoekt de lidstaten hun nationale AI-strategieën die zij in overeenstemming met het “gecoördineerde plan inzake AI” hebben ontwikkeld, te herzien, aangezien het leeuwendeel daarvan nog altijd vaag is en geen duidelijke doelstellingen omvat; beveelt aan dat zij meer tastbare, kwantificeerbare en specifieke acties formuleren en tegelijkertijd proberen onderlinge synergieën tot stand te brengen;

ii. MARKTBELEMMERINGEN

124. roept de Commissie met klem op haar werk inzake het wegnemen van belangrijke belemmeringen voor ontwikkelaars en ondernemingen voort te zetten op gebieden zoals discriminatie gebaseerd op land, omslachtige procedures voor markttoegang en hoge regelgevingskosten, alsook het veelvuldige gebruik van afwijkingen aan te pakken, hetgeen leidt tot uiteenlopende regels in verschillende rechtsgebieden in de lidstaten;

iii. GELIJKE MEDEDINGINGSVOORWAARDEN

125. is ervan overtuigd dat de huidige nationale en Europese mededingings- en antitrustkaders moeten worden hervormd om gericht op te treden tegen misbruik van marktmacht en kartelvorming van algoritmen in de digitale economie, alsook de risico's van nieuwe opkomende monopolies beter aan te pakken zonder dat de innovatie in het gedrang komt;

c) Digitale groene infrastructuur

i. CONNECTIVITEIT EN REKENKRACHT

126. verzoekt de Commissie werk te maken van haar ambitie om tegen 2030 75 % van de Europese ondernemingen ertoe aan te zetten gebruik te maken van cloudcomputingdiensten, big data en AI teneinde wereldwijd te kunnen blijven concurreren en klimaatneutraal te worden; stelt vast dat de toewijzing van 2,07 miljard EUR aan middelen voor digitale infrastructuur in het kader van de Connecting Europe Facility (CEF)⁴⁵ ontoereikend is;
127. beklemtoont dat de verschuiving van volumes en verwerking van gegevens voor AI de ontwikkeling en toepassing vereist van nieuwe gegevensverwerkingstechnologieën voor gebruik in de edge, waarbij wordt afgestapt van gecentraliseerde cloudgebaseerde infrastructuurmodellen ten voordele van een toegenomen decentralisatie van gegevensverwerkingscapaciteiten; dringt aan op de versterking van Europese rekenintensieve AI architectuur als een belangrijke strategische prioriteit om de investeringen en het onderzoek te maximaliseren, met inbegrip van gedistribueerde clusters, de uitrol van edge nodes, initiatieven voor digitale microcontrollers en de capaciteit om een snellere verzameling en verwerking van gegevens mogelijk te maken in alle aspecten van de samenleving;

⁴⁵ Verordening (EU) 2021/1153 van het Europees Parlement en de Raad van 7 juli 2021 tot vaststelling van de Connecting Europe Facility en tot intrekking van Verordeningen (EU) nr. 1316/2013 en (EU) nr. 283/2014 (PB L 249 van 14.7.2021, blz. 38).

128. beklemtoont dat voor AI krachtige hardware nodig is om verfijnde algoritmen te kunnen gebruiken, met inbegrip van high performance computing, kwantumcomputing en het internet der dingen; dringt aan op de maximalisering van financiering en onderzoek voor dergelijke opkomende technologieën die mogelijk worden gemaakt door AI; stelt vast dat nanotechnologie en chips om dezelfde redenen cruciaal zijn om er bijvoorbeeld voor te zorgen dat AI kan worden ingebed in medische hulpmiddelen, waarvoor ook prioritaire financiering vereist is;
129. benadrukt dat een werkende en snelle infrastructuur voor AI gebaseerd moet zijn op een eerlijke, veilige en hoogwaardige grondslag door leemten in de digitale snelle connectiviteit te vermijden, waarvoor tegen 2030 de uitrol van 5G benodigd is in alle stedelijke gebieden, alsook op ultrasnelle breedbandnetwerken en spectrumbeleid met licentievoorwaarden die geen concurrentievervalsing veroorzaken; dringt er bij de lidstaten op aan de uitvoering van de 5G-toolbox verder toe te passen, in het bijzonder de benodigde wetgeving met betrekking tot de risicobeoordeling van leveranciers en dienstverleners; pleit ervoor dat de richtlijn verlaging kosten voor breedband in de praktijk wordt gebracht om de uitrol van het netwerk te vergemakkelijken;
130. verzoekt de Commissie tijdschema's en financiële stimulansen vast te stellen voor lidstaten, steden, regio's en sectoren, en de administratieve goedkeuringsprocessen voor 5G te versnellen; ondersteunt de bevordering van particuliere investeringen in de uitrol van 5G; verlangt dat er meer middelen ter beschikking worden gesteld in regio's waar de uitrol niet wordt uitgevoerd door de particuliere sector; verzoekt om financiering voor breedband- en connectiviteitsprojecten uit hoofde van het meerjarig financieel kader, met gemakkelijkere toegang voor lokale overheden teneinde de onderbenutting van overheidsmiddelen te voorkomen;
131. verzoekt de Commissie een nauwkeurige strategie te formuleren met een duidelijk tijdsplan voor de uitrol van 6G teneinde de volgende golf digitale infrastructuur beter te kunnen voorbereiden en Europa in staat te stellen het voortouw te nemen;
132. stelt vast dat het niet mogelijk zal zijn de noodzakelijke uitrol van dichte connectiviteit van edge nodes te verwezenlijken voor 5G op het platteland, waar de helft van de Europese huishoudens nog niet eens verbonden is via glasvezel; pleit voor een duidelijke strategie voor de uitrol van glasvezelnetwerken en breedband op het platteland, hetgeen ook cruciaal is voor gegevensintensieve technologieën zoals AI; beveelt aan dat de steun van de Europese Investeringsbank voor connectiviteitsprojecten op het platteland wordt versterkt;
133. beklemtoont dat de aanzienlijke investeringen die nodig zijn voor de uitrol van het netwerk, in combinatie met de ambitieuze verwachtingen van openbare instanties en consumenten wat betreft de planning en de dekking van de uitrol, onmogelijk te behalen zijn zonder overeenkomsten over het medegebruik van infrastructuur, die ook essentieel zijn voor het bevorderen van de duurzaamheid en het verlagen van het energieverbruik;

ii. DUURZAAMHEID

134. dringt er bij de EU op aan de leiding te nemen wat betreft het klimaatneutraal en energie-efficiënt maken van groene digitale infrastructuur tegen 2030; pleit voor gecoördineerd mondiaal multilateraal optreden om AI in te zetten in de strijd tegen

klimaatverandering en milieuvervuiling;

d) Ecosysteem van uitmuntendheid

i. TALENT

135. verzoekt de Commissie een AI-competentiekader voor personen tot stand te brengen waarin wordt voortgebouwd op het digitale competentiekader voor burgers en dat particulieren en kmo's helpt om relevante opleidings- en leermogelijkheden op het gebied van AI te vinden en de uitwisseling van kennis, beste praktijken, initiatieven voor digitale vaardigheden en financiering tussen organisaties en ondernemingen te verbeteren, op zowel EU- als nationaal niveau; pleit voor het oprichten van een centraal orgaan voor de Europese ruimte voor vaardighedendata op het gebied van AI om de Europese vaardigheidstraining op sectoraal en regionaal niveau te coördineren in alle lidstaten; dringt er bij de Commissie en de lidstaten op aan gratis onlinecursussen die de digitale geletterdheid verbeteren, zoals een basisopleiding in AI, te ondersteunen;

ii. ONDERZOEK

136. verzoekt de EU meer te investeren in onderzoek naar cruciale technologieën zoals AI, robotica, kwantumcomputers, micro-elektronica, batterijen, het internet der dingen, nanotechnologie, “distributed ledger”-technologie en 3D-printen; verzoekt de Commissie een Europees stappenplan voor strategisch onderzoek op het gebied van AI te ontwikkelen en in stand te houden, waarin belangrijke interdisciplinaire uitdagingen worden opgenomen waarvoor AI een deel van de oplossing kan vormen;
137. moedigt alle lidstaten ertoe aan een aanzienlijk deel van hun bbp te besteden aan onderzoek naar digitale technologieën met de bedoeling dat de jaarlijkse gecombineerde particuliere en overheidsinvesteringen in de EU ten minste 20-25 miljard EUR zullen bedragen; dringt aan op de voortdurende versterking van het programma Horizon Europa, met name het partnerschap inzake AI, gegevens en robotica, en van de Europese Innovatieraad, alsook op de uitbreiding van het programma Digitaal Europa waarvan de toegewezen financiering van 7,6 miljard EUR⁴⁶ onvoldoende is om concurrerend te blijven;
138. verzoekt de Commissie de structuur van instrumenten voor de financiering van onderzoek te vereenvoudigen en te stroomlijnen door de tijd en moeite die nodig zijn voor de beslissing inzake een subsidieaanvraag te beperken; beklemtoont dat de kwaliteit en samenhang van een beoordeling van een aanvraag moeten worden verbeterd en de voorspelbaarheid van financieringsinstrumenten en hun timing ter ondersteuning van de planning op lange termijn moeten worden verbeterd met behulp van het Europese stappenplan voor onderzoek op het gebied van AI;
139. moedigt aan dat er aan Europese universiteiten meer op AI gerichte leerstoelen worden gecreëerd en eveneens concurrerende salarissen worden geboden voor onderzoek naar AI en er meer middelen worden uitgetrokken om de volgende generatie onderzoekers en ondernemers terdege op te leiden en te behouden en een kennisvlucht naar plaatsen

⁴⁶ https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/performance-and-reporting/programmes-performance/digital-europe-programme-performance_en

buiten de EU te voorkomen; beklemtoont dat de bureaucratische last voor onderzoekers aan de universiteit bij de toegang tot fondsen moet worden verlaagd en verzoekt de Commissie om instrumenten te voorzien om de digitale interconnectiviteit tussen universiteiten te verbeteren; dringt aan op de ontwikkeling van horizontale netwerken voor AI aan Europese universiteiten en onderzoeksinstellingen;

140. verzoekt de Commissie om de kennisoverdracht tussen AI-onderzoek en het bedrijfsleven te verbeteren door zakelijke netwerken, testomgevingen voor regelgeving en contactpunten met juridisch personeel en bedrijfsadviseurs op poten te zetten binnen universiteiten;
141. beklemtoont dat de kennisoverdracht van onderzoek en wetenschap naar toepassingen van AI in het bedrijfsleven en de overheidssector moet worden versneld in de EU; beveelt de oprichting aan van een specifiek publiek-privaat partnerschap (PPP) inzake AI; verzoekt de Commissie om Europese AI-datacentra op te richten, die gezamenlijk worden ontwikkeld door de overheid en het bedrijfsleven en waarbij een sterke versleuteling wordt gebruikt om de opgeslagen gegevens op gepaste wijze te beschermen; beklemtoont dat de ontwikkeling van grootschalige testlocaties voor AI moet worden ondersteund; verzoekt de Commissie om op EU-niveau financiële stimulansen te bieden om proefprojecten op te zetten in lidstaten;
142. ondersteunt ten eerste de oprichting van een toonaangevend centrum voor AI in het kader van Horizon Europa, dat hét vooruitstrevende kenniscentrum voor onderzoek en ontwikkeling op het gebied van AI van het continent vormt; merkt echter op dat de EU en de lidstaten zich tot een langetermijnplan moeten verbinden dat een veel grotere investering van om en nabij 1 miljard EUR per jaar voor de komende 10 jaar inhoudt; voegt toe dat het toonaangevende centrum voor AI een uitstekende plek zou zijn om testomgevingen voor regelgeving op te zetten, waarmee tijd- en ruimtegebonden omgevingen worden bedoeld voor het experimenteren met en testen en bijschaven van specifieke toepassingen van AI die een zeker risico inhouden, maar ook veel potentieel voor het algemene belang hebben;
143. wijst erop dat met de aanwijzing van Europese digitale-innovatiehubs (EDIH's) in het kader van het programma Digitaal Europa een volgende belangrijke stap is gezet voor de ontwikkeling van een AI-ecosysteem van uitmuntendheid op basis van clusters van universiteiten en het bedrijfsleven; heeft echter kritiek op het feit dat de hubs verspreid zijn over het continent en dat de wisselwerking met andere digitale hubs die door het Europees Instituut voor innovatie en technologie (EIT) en in het kader van Horizon Europa zijn aangewezen onduidelijk blijft; stelt bijgevolg voor dat er meer coördinatie nodig is, alsook de invoering van een algemeen cluster van samenwerking tussen gedecentraliseerde AI-hubs op basis van een EU-breed kader voor juridische deskundigheid, gegevens, financiering en stimulansen;
144. stelt voor bestaande opdrachten zoals ELLIS, platforms zoals CLAIRE en vlaggenschipprojecten zoals HumanE AI en AI4EU uit te breiden en op elkaar af te stemmen teneinde ambitieuze, collaboratieve en EU-brede doelstellingen voor onderzoek en ontwikkeling alsook projecten te bevorderen; legt uit dat één enkele opdracht op het gebied van AI, met duidelijke mijlpalen en een regelmatige evaluatie, de meest getalenteerde onderzoekers zal aantrekken en samen kan brengen om de

grootste wetenschappelijke vraagstukken van AI aan te pakken;

e) Ecosysteem van vertrouwen

i. DE MAATSCHAPPIJ EN AI

145. stelt voor dat, naast de voorgestelde opleiding inzake AI, de EU en haar lidstaten bewustmakingscampagnes op moeten zetten, waaronder openbare discussies op lokaal niveau, als bijkomend middel om burgers te bereiken, voor te lichten en in staat te stellen om de mogelijkheden, beperkingen en gevolgen van AI beter te begrijpen;

ii. Elektronisch bestuur

146. verzoekt de lidstaten de verklaring van Tallinn inzake e-overheid om te zetten in daden en mechanismen op te zetten om alle particulieren en bedrijven op alle overheidsniveaus op AI gebaseerde interoperabele, gepersonaliseerde, gebruikersvriendelijke volledig digitale overheidsdiensten te bieden over de grenzen heen; is van mening dat ernaar moet worden gestreefd gedurende de komende vijf jaar het aantal mensen dat e-overheidsdiensten met nadruk op AI gebruikt te vergroten, naar tot wel 80 % van alle EU-burgers;

iii. E-gezondheid

147. pleit op het gebied van gezondheid voor een mensgericht ontwerp en een empirisch onderbouwde benadering van AI die geconcentreerd is op patiëntgerichte en hoogwaardige digitale gezondheidszorg en waarvoor tijdens het ontwikkelingsproces de feedback van consumenten en gebruikers wordt gevraagd; verzoekt de Commissie wereldwijd de toon aan te geven wat betreft geavanceerde gezondheidszorg en welzijn, waarbij de voordelen van AI een centrale plaats krijgen in de beleidsvorming; dringt aan op de prioritering van financiering, de vaststelling van strategische doelstellingen, de bevordering van samenwerking en de inzet van AI-toepassingen in de gezondheidszorg als kritieke sector;

f) Industriestrategie

i. STRATEGISCHE PLANNING EN INVESTERINGEN

148. is ervan overtuigd dat de EU een op AI gerichte ambitieuze digitale industriestrategie moet uitvoeren waarbij wordt getracht de afhankelijkheid van de EU van niet-Europese hardware, software en diensten te verminderen en tegelijkertijd gedegen ethische, technologische en beveiligingsnormen vast te stellen voor die elementen die niet in de EU worden geproduceerd, of waarbij de invoer ervan economisch gezien zinvoller is; verklaart dat deze benadering er niet op gericht is de EU protectionistisch te maken, maar haar rol als voorvechter van internationale samenwerking en handel te versterken;

ii. KMO'S EN START-UPS

149. stelt voor een alternatief te bieden voor de bedrijfsovernames van veel startende AI-ondernemingen door te waarborgen dat er gedurende alle fasen van hun ontwikkeling overheidssteun wordt geboden; onderstreept in dit opzicht dat de EU meer inspanningen

moet leveren om kmo's en start-ups ontwikkelingstrajecten en -diensten te bieden, met name door het gebruik van digitale instrumenten te bevorderen, AI-overgangsplannen te ontwikkelen en de uitwisseling van beste praktijken verder uit te breiden; roept de Commissie en de lidstaten met klem op betere begeleiding en concretere ondersteuning te bieden via netwerken, digitale hubs, AI-opleiders, bedrijfsmentorschap en bezoeken ter plaatse;

iii. INTERNATIONAAL NIVEAU

150. wijst erop dat de EU een sterk, internationaal, op kernwaarden gebaseerd technologieverbond moet smeden door samen te werken met gelijkgestemde partners teneinde uiteenlopende regelgeving op het gebied van privacyrechten, gegevensstromen of mededingingsregels op te lossen en strategische kwetsbaarheden te verhelpen door voort te bouwen op elkaars troeven en middelen te bundelen op domeinen waar dat een wederzijds voordeel oplevert;

g) Veiligheid en militaire afschrikking

i. AI EN RECHTSHANDHAVING

151. is van mening dat het voor de veiligheid en beveiliging van burgers van cruciaal belang is dat rechtshandhavingsinstanties al goede vorderingen hebben gemaakt op het gebied van de ontwikkeling van AI en het potentieel van digitale technologieën ten volle benutten om ernstige strafbare feiten te voorkomen en te onderzoeken door op bepaalde locaties gebruik te maken van gezichtsherkenning in real time; onderstreept dat zorgvuldig ontwikkelde algoritmen voor de preventie en het onderzoek van misdaad, gebaseerd op zeer hoogwaardige gegevens, meer doeltreffendheid, neutraliteit en rechtszekerheid kunnen bieden dan menselijke rechtshandhavers en derhalve moeten worden bevorderd;

ii. CYBERBEVEILIGING

152. vraagt lidstaten bevoegdheden op het gebied van cyberbeveiliging toe te kennen aan het Europese niveau zodat de EU haar middelen beter kan bundelen, nationaal cyberbeveiligingsbeleid efficiënter kan coördineren en stroomlijnen, de capaciteitsopbouw en bewustmaking inzake cyberbeveiliging verder kan verbeteren en snel kennis over cyberbeveiliging en technische bijstand kan bieden aan kmo's en aan andere traditionelere sectoren;

iii. CYBERDEFENSIE

153. verzoekt de lidstaten met klem actief beleid gericht op Europese cyberdiplomatie te voeren door vanuit het buitenland ondersteunde en door AI aangedreven cyberaanvallen te veroordelen en toe te schrijven, en tegelijkertijd het volledige arsenaal van de diplomatie van de EU in te zetten; beveelt aan daarbij rekening te houden met diplomatieke reacties, de beëindiging van financiële steun en sancties tegen landen of gevolmachtigden die zich bezighouden met kwaadaardige cyberactiviteiten of cybercriminaliteit steunen; is van mening dat de EU, in nauwe samenwerking met de NAVO, het gebruik van AI moet overwegen om onlinetegenaanvallen uit te voeren gericht op actoren die herhaaldelijk aanvallen plegen;

iv. MILITAIR GEBRUIK VAN AI

154. merkt op dat toepassingen van AI die uitsluitend voor militair gebruik of voor de nationale veiligheid worden aangewend, moeten worden uitgesloten van wetgeving voor civiele AI, aangezien overregulering op het gebied van veiligheid en defensie bij voorbaat de capaciteit van de EU om te innoveren en AI-technologie toe te passen kan beperken, hetgeen haar in een nadelige positie plaatst ten opzichte van haar tegenstanders die dergelijke beperkingen niet kennen;

5. ***Conclusie: een dringende oproep om actie te ondernemen!***

155. is van mening dat de huidige digitale transformatie, waarin AI een cruciale rol speelt, een wereldwijde technologiewedloop heeft ontketend die de toekomstige status van de Europese Unie als politieke en economische mogendheid zal bepalen; benadrukt met klem dat de EU tot op heden steeds meer achterstand oploopt in deze wedloop, met als gevolg dat de huidige technologische normen op actieve wijze buiten Europa worden ontwikkeld en bepaald, hetgeen een existentiële dreiging inhoudt voor onze democratie en voorspoed; concludeert dat de EU, om zowel concurrerend als wereldwijd toonaangevend te blijven, een wereldleider moet worden op het gebied van AI;
156. benadrukt dat AI, ofschoon vaak afgeschilderd als een onvoorspelbare dreiging, in werkelijkheid een krachtig digitaal instrument is dat al revolutionair is op sleuteldomeinen die voordelen bieden voor het algemeen maatschappelijk belang, alsook op het vlak van onze ambities om de klimaatverandering tegen te gaan, innovatieve gezondheidszorg te bieden, de werkgelegenheid radicaal om te vormen, onze veiligheid en democratische stelsels te bestendigen en ons concurrentievermogen op wereldniveau te stimuleren; beklemtoont dat deze voordelen richting en duiding moeten geven aan regelgeving en openbare mededelingen inzake AI;
157. benadrukt voorts dat de EU, met haar regelgevende macht en marktpositie, het internationale debat inzake AI vorm kan geven en kan aandringen op gemeenschappelijke normen voor de ethisch verantwoorde, duurzame en betrouwbare ontwikkeling en aanwending van deze technologie, volledig in overeenstemming met Europese beginselen en waarden; benadrukt echter dat de kans om een dergelijke afzonderlijke Europese benadering van AI op het internationale niveau te bestendigen snel zal verdwijnen, waardoor de EU spoedig de krachten moet bundelen en een overeenkomst moet sluiten over een gemeenschappelijke AI-strategie, met inbegrip van een evenwichtig regelgevingskader;
158. beklemtoont dat de EU momenteel aan geen enkele voorwaarde voldoet om ons in staat te stellen het potentieel van AI volledig te benutten, vooral in vergelijking met China en de VS, de koplopers op het gebied van AI; stelt vast dat een gebrek aan rechtszekerheid, toegang tot en uitwisseling van hoogwaardige gegevens, geharmoniseerde regels en normen, financiering, onderzoek, vaardigheden en infrastructuur voor kerntechnologieën, alsook een hoge regeldruk, hebben geleid tot een situatie waarin het concurrentievermogen van de EU gestaag afneemt; is ervan overtuigd dat de EU alleen een inhaalslag kan maken door een ambitieus en uitvoerig EU-stappenplan voor AI uit te voeren; stelt vast dat het Parlement een digitale ad-hoccommissie met wetgevingsbevoegdheid nodig heeft om deze horizontale uitdagingen op doeltreffende

wijze het hoofd te kunnen bieden; merkt op dat, zolang deze commissie niet is opgericht, er duidelijke bevoegdheden moeten worden vastgesteld voor bestaande commissies om ervoor te zorgen dat zij op doeltreffende wijze inspelen op alle specifieke onderdelen van dit stappenplan;

159. concludeert dat het de verantwoordelijkheid van de EU is om snel een gunstig regelgevingskader vast te stellen voor AI dat voorziet in snelle digitale regelgeving, doeltreffend bestuur en evenwichtige ethische normen en tegelijkertijd overregulering voorkomt en voldoende ruimte biedt voor innovatie; dringt erop aan dat er voor de gepaste ontwikkeling en training van AI betere toegang tot hoogwaardige gegevens, gemeenschappelijke normen en stimulansen voor vrijwillige gegevensuitwisseling nodig zijn; verzoekt zijn commissies voor juridische zaken (JURI), interne markt en consumentenbescherming (IMCO), industrie, onderzoek en energie (ITRE), burgerlijke vrijheden, justitie en binnenlandse zaken (LIBE) en constitutionele zaken (AFCO) te waarborgen dat die doelstellingen worden gerealiseerd;
160. concludeert dat onze digitale ambities op gebieden zoals AI alleen kunnen worden verwezenlijkt door middel van een volledig geïntegreerde en volledig geharmoniseerde digitale interne markt waar grensoverschrijdende uitwisseling wordt bevorderd en wordt gewaarborgd dat alle AI-onderzoekers en -ondernemingen in de hele EU moeten voldoen aan dezelfde regels en normen; beklemtoont in dit verband dat de EU ook moet optreden tegen misbruik van marktmacht teneinde een gelijk spelveld tot stand te brengen; verzoekt de Commissie economische en monetaire zaken (ECON) en de commissies IMCO en JURI dat te garanderen;
161. concludeert dat voor AI-systemen een robuuste infrastructuur en connectiviteit benodigd zijn; beklemtoont dat digitale groene infrastructuur die in overeenstemming is met de Green Deal gericht zal zijn op alle sectoren, met inbegrip van landbouw, elektriciteit, huisvesting, vervoer, bedrijven, waardeketens en de circulaire economie; beklemtoont dat AI echter niet functioneel zal zijn zonder een sterke inzet van breedband, glasvezel, edge nodes en 5G, of indien er geen prioriteit wordt gemaakt van cruciale opkomende technologieën zoals kwantumcomputing; verzoekt de commissies voor milieubeheer, volksgezondheid en voedselveiligheid (ENVI), landbouw en plattelandontwikkeling (AGRI), regionale ontwikkeling (REGI), vervoer en toerisme (TRAN) en de commissies ITRE, ECON en IMCO gevolg te geven aan deze punten;
162. concludeert dat, teneinde innovatie in AI te bevorderen, EU-burgers moeten kunnen beschikken over de middelen om digitale vaardigheden te verwerven; beklemtoont dat onderwijs op het gebied van AI en digitale kwesties al op jonge leeftijd moet beginnen en beschikbaar moet blijven op alle beroepsniveaus om de digitale geletterdheid en veerkracht te verbeteren en de digitale kloof tussen burgers in het digitale tijdperk tegen te gaan; stelt vast dat initiatieven om AI-ecosystemen van uitmuntendheid tot stand te brengen, de pool van talent op het gebied van AI te vergroten en de kennisvlucht tegen te gaan van cruciaal belang zijn; verzoekt de commissies voor cultuur en onderwijs (CULT), werkgelegenheid en sociale zaken (EMPL) en de commissie ITRE hun middelen te concentreren op deze domeinen;
163. concludeert dat overheidsdiensten en hun administratieve structuren het goede voorbeeld moeten geven teneinde het vertrouwen in AI bij burgers aan te wakkeren;

beklemtoont dat de EU de invoering van AI in het elektronisch bestuur moet versnellen om een veilig gebruik van AI in overheidsdiensten te bevorderen en democratische structuren alsook de ethische kernbeginselen van de EU te versterken; beklemtoont voorts dat AI in de gezondheidszorgsector, mits de middelen worden geboden voor een veilige toegang tot patiëntengegevens, een revolutie zal betekenen voor de gezondheidszorgstelsels; verzoekt de commissies ENVI, ITRE, JURI en LIBE deze ontwikkelingen te controleren en te versnellen;

164. concludeert dat in de AI-strategie van de EU de overwegingen op militair en veiligheidsgebied die voortvloeien uit de wereldwijde toepassing van AI-technologie niet over het hoofd mogen worden gezien; beklemtoont dat internationale samenwerking met gelijkgestemde partners moet worden versterkt teneinde onze ethische beginselen en waarden te waarborgen, alsook ons continent te beschermen tegen nieuwe technologische dreigingen; stelt vast dat ons volledige beveiligingssysteem wordt beïnvloed door de digitale transformatie; dringt er daarom bij de EU op aan nieuwe beleidsreacties en -tactieken voor te leggen; verzoekt de Commissie buitenlandse zaken (AFET), de Commissie internationale handel (INTA) en de Commissie burgerlijke vrijheden, justitie en binnenlandse zaken (LIBE), en de Subcommissie veiligheid en defensie (SEDE) doeltreffende antwoorden te formuleren;

o

o o

165. verzoekt zijn Voorzitter deze resolutie te doen toekomen aan de Raad en de Commissie.

TOELICHTING

Het was niet mogelijk een bondig en volwaardig stappenplan van de EU voor AI op te stellen binnen de limiet voor het aantal tekens van dit verslag. Ten gevolge daarvan ontbreken in de versie die officieel wordt voorgesteld op 9 november talrijke belangrijke beleidsaanbevelingen in hoofdstuk 4.

De rapporteur zal echter op 6 december alle achterwege gelaten paragrafen als aanvullende amendementen indienen. De volledige versie van het ontwerpverslag, met inbegrip van alle ontbrekende beleidsaanbevelingen (geel gemarkeerd) kan al vanaf 9 november worden geraadpleegd via:

<https://www.axel-voss-europa.de/digitalpolitik/>

Artificiële intelligentie (AI) is als sleuteltechnologie bepalend voor de huidige digitale transformatie. De term bestrijkt een brede waaier aan technologieën die worden geleid door een bepaald aantal door mensen vastgestelde doelstellingen en waarvan de acties een zekere mate van autonomie kennen, wat inhoudt dat AI de ontvangen gegevens verwerkt en hierop reageert, hetgeen leren, redeneren, plannen, besluitvorming en creativiteit tot gevolg heeft. Bijgevolg omvat AI technologieën die al breed worden gebruikt, technologieën die nog worden ontwikkeld, alsook speculatieve uitvindingen die in de toekomst al dan niet zullen bestaan. In het kader van de huidige digitale transformatie kunnen de gevolgen van AI niet genoeg worden benadrukt. Zij zal onze manier van werken, bewegen en communiceren blijven veranderen en verbeteren. Zij zal onze maatschappij, ons bestuur, onze sectoren, onze economie, onze gezondheidszorg en ons beveiligingssysteem blijven veranderen en verbeteren. Aldus heeft AI gevolgen voor elke sector en elk aspect van ons dagelijks leven.

De commissie inzake artificiële intelligentie in het digitale tijdperk (AIDA) werd in het leven geroepen om een stappenplan van de EU voor AI op te stellen waarin de stappen zijn opgenomen die de EU moet zetten om deze economische en maatschappelijke uitdagingen in de komende jaren het hoofd te bieden. Ten aanzien van de wereldwijde concurrentie heeft Europa al achterstand opgelopen. Belangrijke onderdelen van de innovatie op het gebied van AI en zeker de commercialisering van AI-technologieën vinden buiten Europa plaats. Wij bekleeden geen koppositie op het gebied van ontwikkeling, onderzoek of investeringen in AI. Als wij geen duidelijke normen opstellen voor de mensgerichte benadering van AI die gebaseerd is op onze essentiële Europese ethische normen en democratische waarden, zullen die elders worden bepaald. De gevolgen van een verdere achterstand vormen niet alleen een dreiging voor onze economische voorspoed, maar leiden ook tot een toepassing van AI die onze veiligheid bedreigt, met inbegrip van toezicht, desinformatie en een stelsel van sociale scores. Een wereldmacht zijn, betekent in feite wereldleider zijn op het gebied van AI.

Het doel van de commissie AIDA en van dit verslag is een dringende oproep te doen om actie te ondernemen. Het verslag biedt een holistische benadering voor een gemeenschappelijke langetermijnvisie waarin de belangrijkste waarden en doelstellingen van de EU met betrekking tot AI in het digitale tijdperk worden benadrukt en wordt gewaarborgd dat de digitale transitie op de mens gericht is en in overeenstemming is met het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.

Overeenkomstig het mandaat wordt in het verslag eerst de Europese benadering van AI

vastgesteld en gehamerd op het belang daarvan binnen de digitale transformatie. Een mensgerichte benadering van AI op basis van onze waarden is niet gericht op dreigingen, maar zal ons AI op een bevorderlijke manier laten gebruiken en zal ons het concurrentievoordeel bieden om regelgeving inzake AI te formuleren op wereldniveau. In plaats van een onvoorspelbaar en volledig autonoom systeem is AI met de juiste regels, waarborgen en voorschriften slechts een gegevensverwerkingsinstrument dat systemen radicaal kan veranderen in het belang van de samenleving.

Vervolgens bevat het verslag een analyse van de toekomstige gevolgen van AI in het digitale tijdperk en worden de voordelen afgezet tegen de risico's voor de economie van de EU, met name op het gebied van gezondheid, infrastructuur, duurzaamheid, vervoer, landbouw, energie, defensie, industrie, democratie, e-overheid, werkgelegenheid, vaardigheden en onderwijs. Bovendien schetst het verslag op basis van deze analyse de huidige positie van de EU in de wereldwijde digitale wedloop, hetgeen verschillende tekortkomingen blootlegt. Hieruit blijkt dat de EU op dit moment aan geen enkele voorwaarde voor het mogelijk maken van innovatie voldoet om het potentieel van AI en andere opkomende technologieën ten volle te benutten. Een gebrek aan toegang tot en uitwisseling van hoogwaardige gegevens, een gebrek aan geharmoniseerde regels en normen, een hoge regeldruk en een gebrek aan financiering, onderzoek, vaardigheden en infrastructuur voor AI leiden tot het stagnerende concurrentievermogen van de EU.

Teneinde deze tekortkomingen aan te pakken en met het doel voor ogen om de EU wereldleider te maken op het gebied van AI, wordt in het verslag een stappenplan van de EU voor AI voorgesteld met duidelijke beleidsaanbevelingen voor de komende jaren. Met een holistische benadering en voortbouwend op de belangrijkste lessen van de voorgaande hoofdstukken worden in het stappenplan verschillende horizontale doelstellingen onderstreept met duidelijke aanbevelingen voor de Europese Commissie, de lidstaten van de EU en het Europees Parlement.

Er bestaat bijvoorbeeld een belangrijke behoefte aan een gunstig regelgevingsklimaat dat ontstaat door dynamische regelgeving en modern bestuur. Huidige regelgevingskaders, zowel op het niveau van de EU als van de lidstaten, zijn te versnipperd, te omslachtig en bieden geen rechtszekerheid. Derhalve is het wat digitaal beleid betreft nodig om wetgevings- en bestuursprocessen te versnellen en te stroomlijnen. Enkel AI-toepassingen met een hoog risico moeten streng worden gereguleerd teneinde ruimte te bieden voor innovatie en regeldruk te vermijden. Bovendien is AI volledig afhankelijk van hoogwaardige gegevens. De huidige kaders voorzien niet in tijdige toegang en voldoende gegevensuitwisseling, hetgeen moet worden herzien en uitgebreid.

Onze ambities op het gebied van AI kunnen alleen worden verwezenlijkt door middel van een volledig geïntegreerde en volledig geharmoniseerde voltooide digitale interne markt die grensoverschrijdende uitwisseling en innovatie vergemakkelijkt. Voor AI zijn een robuuste infrastructuur en de uitrol van connectiviteit benodigd, met toegang voor alle burgers. De digitale infrastructuur moet gestoeld zijn op duurzame beginselen die in overeenstemming zijn met de Green Deal, en gericht zijn op alle sectoren, met inbegrip van landbouw, elektriciteit, huisvesting, vervoer, bedrijven, waardeketens en de circulaire economie. Bovendien zal AI niet functioneel zijn zonder een sterke inzet van breedband, glasvezel, edge nodes en 5G, en moet er prioriteit worden gemaakt van cruciale opkomende technologieën zoals kwantumcomputing.

Daarnaast is het van cruciaal belang een AI-ecosysteem van uitmuntendheid tot stand te brengen, waarin alle EU-burgers de middelen krijgen om digitale en AI-gerelateerde vaardigheden te verwerven in alle beroeps- of onderwijsstadia. Op die manier kunnen wij ook kenniscentra voor AI oprichten en eveneens AI-talent stimuleren en behouden om de kennisvlucht tegen te gaan en concurrerend te blijven op wereldniveau. Teneinde het vertrouwen in AI bij burgers aan te wakkeren, moeten overheidsdiensten en hun administratieve structuren het goede voorbeeld geven door AI toe te passen in elektronische bestuurs- en gezondheidstoepassingen.

Ten slotte mogen de overwegingen op militair en veiligheidsgebied die voortvloeien uit de wereldwijde toepassing van AI-technologie niet over het hoofd worden gezien in de AI-strategie van de EU. De EU moet internationaal samenwerken met gelijkgestemde partners om haar mensgerichte visie op AI onder de aandacht te kunnen brengen en de ethische beginselen van de EU te beschermen in de wereldwijde wedloop.

Commissie AIDA – ontwerpverslag – structuur

1. Inleiding
2. Mogelijke kansen, risico's en belemmeringen bij het gebruik van AI: zes casestudy's die zijn onderzocht door de commissie AIDA
 - a. AI en gezondheid
 - b. AI en de Green Deal
 - c. Buitenlands beleid en de veiligheidsdimensie van AI
 - d. AI en concurrentievermogen
 - e. AI en de toekomst van de democratie
 - f. AI en de arbeidsmarkt
 - g. Drie herhaaldelijk terugkomende bevindingen in alle zes casestudy's
3. De plek van de EU in de wereldwijde concurrentie op het gebied van AI
4. “Europa dat klaar is voor het digitale tijdperk” – Stappenplan om een wereldleider te worden
 - a. Gunstig regelgevingskader
 - b. Voltooien van de digitale interne markt
 - c. Digitale groene infrastructuur
 - d. Ecosysteem van uitmuntendheid
 - e. Ecosysteem van vertrouwen
 - f. Industriestrategie
 - g. Veiligheid en militaire afschrikking
5. Conclusie: een dringende oproep om actie te ondernemen!