

Onderwijs en menselijke ontwikkeling in het AI-tijdperk

Een naslagwerk voor pedagogen, beleidsmakers en denkers

Door Jacobus van Merksteijn, mei 2026

Dit werk is het derde deel van een trilogie. Het bouwt voort op het theoretische fundament van `denkbasis_7d_gevoelsmodel.md` en de pedagogische uitwerking van `onderwijs_opvoeding_manifest.md`. De lezer die de grondslagen van het 7-dimensionale gevoelsmodel, de drie hersenlagen, de dag- en nachtstroom, en de hypothese over communicatie tussen oergevoelens wil raadplegen, wordt verwezen naar het denkbasisdocument. De lezer die de concrete pedagogische principes — stilte als vak, lichaam als kompas, verhalen vóór verklaringen, mentoren in plaats van docenten — wil terugvinden, wordt verwezen naar het manifest. Dit derde document neemt die fundamenten als vaststaand aan en richt zijn blik op het maatschappelijke en structurele niveau: het onderwijssysteem als geheel, de arbeidsmarkt, de overgangperiode en de keuzes die nu gemaakt moeten worden.

Inhoudsopgave

- Inleiding — De stille omwenteling
 - Deel I — Wat AI wel kan
 - Deel II — Wat AI structureel niet kan
 - Deel III — De vier opleidingsrichtingen
 - Deel IV — De getrapte opleidingsstructuur
 - Deel V — De nieuwe beroepswereld
 - Deel VI — Het gevaar van de tussenperiode
 - Deel VII — Wat dit vraagt van ons
-

Inleiding — De stille omwenteling

Er is een verschil tussen een omwenteling die wordt aangekondigd en een omwenteling die gewoon plaatsvindt. De industriële revolutie van de achttiende en negentiende eeuw was van het eerste type: haar komst was luid, zichtbaar, sociaal ontregelend. Fabrieken rezen op, steden zwollen, boerenkinderen stroomden in de richting van de machinekamers. Het was chaos en het was onmiskkenbaar. Iedereen die er in leefde, wist dat er iets veranderde — ook al begreep niemand de volle omvang.

De AI-omwenteling is van het tweede type. Ze voltrekt zich in de stille kern van systemen die van buitenaf onveranderd lijken. Een advocaat schrijft nog steeds brieven, maar een toenemend gedeelte van de research en de eerste opzet wordt door een AI-systeem gedaan in minuten. Een radioloog beoordeelt nog steeds scans, maar de AI-interpretatie die hem of haar daarbij bijstaat

is in de meeste gevallen al nauwkeuriger dan het menselijke oordeel alleen. Een programmeur bouwt nog steeds software, maar de basale routinecode schrijft hij of zij al grotendeels niet meer. De stoelen zijn nog bezet. De salarissen worden nog uitbetaald. Maar de capaciteitsverschuiving heeft al plaatsgevonden, en de arbeidsmarkt begint dat pas nu, met vertraging, te verwerken.

De curve is steiler dan de meeste mensen beseffen. Dat is geen alarmisme — het is een feitelijke beschrijving van een exponentieel verlopend technologisch proces. GPT-2, gepubliceerd in 2019, was indrukwekkend voor insiders en nutteloos voor de praktijk. GPT-4, vijf jaar later, haalt hogere scores op de meeste gestandaardiseerde examens dan de gemiddelde gediplomeerde in het betreffende vakgebied. De lijn van 2019 naar 2024 heeft een helling die, doorgezet, in 2030 een systeem oplevert waarvan we de capaciteiten vandaag niet scherp kunnen beschrijven — niet omdat we te pessimistisch of te optimistisch zijn, maar omdat de schaal van de verbetering boven het voorstellingsvermogen uitstijgt van mensen die lineair denken over verandering.

Wat de komende tien tot vijftien jaar in de arbeidsmarkt gaat gebeuren, is dit: een breed spectrum van functies dat nu wordt bezet door mensen met een middelbare of hogere opleiding zal overbodig worden gemaakt door AI-systemen die dezelfde taken sneller, goedkoper en in de meeste gevallen nauwkeuriger uitvoeren. Dat betreft niet de laagste functieniveaus, die al eerder door automatisering zijn weggevallen. Het betreft het hart van de middenklasse van kenniswerkers: de paralegale medewerker, de financieel analist, de klantcontactmedewerker, de basisprogrammeur, de vertaler, de administratief specialist, de eerstelijns diagnosticus. De beroepen waarvoor een kind nu een opleiding van vier jaar volgt, zijn deels de beroepen die ophouden te bestaan voordat dat kind zijn diploma heeft gehaald.

Dit is het moment waarop het onderwijs moet kiezen. Het kan, zoals het altijd heeft gedaan, achterlopen op de ontwikkelingen en curricula aanpassen nadat de samenleving de pijn al heeft gevoeld. Of het kan een structurele stap verder gaan: niet aanpassen aan de AI-arbeidsmarkt zoals die nu is, maar de vraag stellen wat voor soort mens de samenleving over twintig jaar nodig heeft, en het onderwijs voor die mens inrichten.

Dat tweede pad is het moeilijke pad. Het vereist een eerlijkheid over het huidige systeem die pijn doet, een doorzicht op de aard van AI dat vertrouwdheid met de technologie vereist, en een visie op de menselijke capaciteiten die verder gaat dan de beroepsmatige. Maar het is ook het enige pad dat het onderwijs zijn bestaansrecht geeft in een wereld waar de reproductie van bekende kennis steeds minder iets is dat mensen beter doen dan machines.

De these van dit werk is zo eenvoudig dat ze bijna vanzelfsprekend klinkt, maar haar implicaties zijn verstrekkend: het huidige onderwijssysteem is gebouwd om mensen te leveren met capaciteiten die AI binnen tien tot vijftien jaar beter, sneller en goedkoper levert. Wat de samenleving in een AI-rijke wereld nodig heeft, is een fundamenteel ander type mens — iemand die kan zien wat AI structureel niet kan zien, kan voelen wat AI structureel niet kan voelen, en kan verbinden waar AI structureel niet kan verbinden. Het onderwijs moet daar op worden ingericht.

Deel I — Wat AI wel kan

Een eerlijk debat over de toekomst van het onderwijs begint niet met wat mensen kunnen die AI niet kan. Het begint met een eerlijke inventarisatie van wat AI kan — en met de discipline om die inventarisatie niet te bagatelliseren. De neiging om AI te onderschatten is net zo gevaarlijk als de neiging om haar te overschatten. Te onderschatten leidt tot beleidsbesluiten die over tien jaar even achterhaald zijn als de beslissing om in 1995 fors te investeren in kantoortypistenopleidingen.

Wat nu al mogelijk is

Tekstproductie is het meest zichtbare domein. Grote taalmodellen als GPT-4 en zijn opvolgers produceren teksten van journalistieke kwaliteit over de volledige breedte van professionele genres: nieuwsberichten, juridische samenvattingen, beleidsdocumenten, marketingcopy, educatieve teksten, klachtenafhandeling, technische documentatie. De kwaliteit is niet altijd van het hoogste niveau — maar ze is goed genoeg voor het overgrote deel van de productiebehoefte van kantoor- en administratieve omgevingen. De gemiddelde e-mail, de standaardbrief, de routinenota — dit zijn taken waarbij AI vandaag al de werkbare basistekst levert die de medewerker vervolgens aanpast of direct verstuurt.

In de juridische sector gaat het verder dan tekstproductie. De analyse van contracten op afwijkende clausules, de research voor precedenten, de samenvatting van omvangrijke dossiers, de productie van standaarddagvaardingen en bezwaarschriften — dit zijn taken die paralegale medewerkers en junior juristen jarenlang hebben bezet. AI-systemen die zijn getraind op de jurisprudentie van een rechtsgebied doen dit nu al in een fractie van de tijd. De senior jurist die complexe strategische oordelen velt, is voorlopig veilig. De junior medewerker die research doet, is dat niet.

In de medische beeldanalyse is de situatie al beslecht. Meerdere gecontroleerde studies hebben aangetoond dat AI-systemen voor de interpretatie van röntgenfoto's, CT-scans en MRI's qua sensitiviteit en specificiteit op niveau zijn met of beter presteren dan de gemiddelde radioloog. Voor bepaalde pathologieën — vroegstadium-tumoren, pneumonie-detectie, retinale aandoeningen — zijn de systemen inmiddels klinisch gevalideerd. De radioloog van 2030 werkt in een omgeving waar AI de primaire beeldanalyse verzorgt en de radioloog de uitzonderlijke gevallen beoordeelt, beslissingen bekrachtigt of tegenspreekt, en het gesprek met de patiënt voert.

In de financiële sector is de transitie al verder gevorderd. Algoritmische trading, geautomatiseerde risicoanalyse, fraudedetectie en basale portefeuilleadviesing zijn al grotendeels geautomatiseerd. Het eerstelijns financieel advies — de vraag welk hypotheekproduct past bij deze klant met dit inkomen en dit risicoprofiel — is een taak die een goed geconfigureerd AI-systeem standaard levert. Wat overblijft voor de menselijke financieel adviseur is het gesprek over waarden en prioriteiten, de omgang met emoties rond geld en risico, en de complexe situaties die buiten de parameterruimte van de standaardsystemen vallen.

Vertaling was een van de eerste domeinen die serieus door AI werd geraakt, en het verlies is inmiddels substantieel. Professionele vertalers van documentaire teksten, juridische standaarddocumenten en technische handleidingen zijn al zwaar onder druk. De vertaling die

in 2010 nog een gespecialiseerd beroep was, is in 2025 in de meeste contexten een postbewerkingstaak. De literaire vertaling, het vertalen van poëzie, de interculturele nuancering in diplomatieke communicatie — dit zijn de domeinen die overeind blijven, en ze vertegenwoordigen een fractie van de markt.

Programmeerwerk is ruwweg gesplitst in twee categorieën. De basale, routinematige code — CRUD-applicaties, data-pipelines, testscripts, integraties van bestaande systemen — wordt al voor een significant deel door AI gegenereerd op basis van een beschrijving in gewone taal. De architecturale beslissingen, de debugging van complexe systeemproblemen, de security-analyse en het ontwerp van nieuwe paradigma's — dat blijft voorlopig menselijk werk. Maar het routineprogrammeursberoep, de codeur die op basis van specificaties bekende patronen implementeert, is al in zijn bestaansrecht aangetast.

Klantcontact en eerstelijns ondersteuning zijn zo goed als overgenomen in de meeste grootschalige omgevingen. De chatbot van 2018 was een irritante doodoener; de conversationele AI van 2025 lost het overgrote deel van klantvragen op eerste contact op, in een toon en kwaliteit die van menselijk contact nauwelijks te onderscheiden is. Escalatiepaden naar menselijke medewerkers bestaan nog, maar ze worden minder frequent ingeschakeld, en de medewerker aan het eind van die lijn behandelt steeds minder routinezaken en steeds meer complexe menselijke situaties.

De curve van de komende vijf en tien jaar

Wat er in de komende vijf jaar bijkomt, is de schaalverdieping in de bestaande domeinen en de doorbraak in een aantal domeinen die nu nog als veilig worden beschouwd. De meest significante verschuiving betreft de multimodaliteit: AI-systemen die niet alleen tekst maar ook beeld, geluid, video en fysieke data gelijktijdig verwerken en produceren. Dat opent de architectuur, het grafisch ontwerp, de medische diagnostiek via symptoomgesprekken en beeldanalyse, en de fysieke productieomgevingen voor AI-assistentie op een manier die nu nog niet breed beschikbaar is.

Wat er in de komende tien jaar bijkomt, is moeilijker te voorspellen — niet omdat de technologie vertraagt, maar omdat exponentiële processen hun karakter veranderen in de hogere reeksen. De capaciteit om langetermijnprojecten te beheren, om meerdere taken in samenhang te coördineren, om feedback van de werkelijkheid te verwerken en bij te sturen — dit zijn capaciteiten die nu nog onvolledig aanwezig zijn in AI-systemen, maar die in de architectuur van de volgende generaties zijn ingebakken als primaire doelstelling.

Wat dit betekent voor de middenklasse-beroepen is dat de waarde niet zozeer verschuift van de taak naar de mens, maar van de uitvoeringscompetentie naar de oordeelscompetentie. De vraag is niet meer: kan jij dit uitvoeren? De vraag is: kun jij beoordelen of dit het juiste is om te doen, en kun jij de uitzonderingen herkennen die buiten het bereik van de standaardprocedure vallen?

Deel II — Wat AI structureel niet kan

De meest productieve vraag voor het onderwijs van de toekomst is niet de vraag wat AI goed kan, maar de vraag wat AI structureel nooit zal kunnen — niet door gebrek aan rekenkracht of data, maar door de fundamentele aard van wat AI-systemen zijn. Er zijn vier categorieën. Ze hangen samen, maar ze zijn analytisch onderscheidbaar.

1. Werkelijk nieuwe verbanden leggen

AI-systemen leren door patronen te extraheren uit bestaande data. Dat is tegelijk hun kracht en hun structurele grens. patroonherkenning op een schaal die geen menselijk brein kan bijhouden — de snelheid en de omvang van het synthetiseren van bestaande kennis zijn zonder weerga. Maar patronen in bestaande data herkennen is iets fundamenteel anders dan een nieuw verband leggen dat buiten die data valt.

Isaac Newton keek naar een vallende appel en postuleerde een kracht die de maan en de appel aan hetzelfde principe bond. Dat was niet patroonherkenning in bestaande data. Er was geen dataset die de zwaartekracht bevatte. Er was het oergevoel van een mens die de werkelijkheid anders voelde dan zijn tijdgenoten, die het aanvoelen had dat de beweging van hemellichamen en de beweging van objecten op aarde hetzelfde principe moesten gehoorzamen — een aanvoeling die tientallen jaren van wiskunde voorafging. Gregor Mendel bekeek erwtenplanten en zag een structuur in de variatie die zijn tijdgenoten niet zagen — niet omdat hij meer data had, maar omdat hij de werkelijkheid op een niveau las dat de bestaande categorieën overschreed. Albert Einstein stelde de vraag wat er zou kloppen van de Newtoniaanse mechanica als je op een lichtstraal zou kunnen rijden — een gedachtenexperiment dat geen data vereiste maar een fundamenteel ander gevoel over hoe de werkelijkheid in elkaar zou moeten zitten.

Het denkbasisdocument wijst op dit mechanisme in zijn bespreking van de algemene relativiteit: Einsteins allereerste stap was niet een berekening maar een aanvoelen van ongerijmdheid, een gevoel dat de bestaande mechanica en de elektromagnetica niet in hetzelfde universum konden leven. Dat gevoel ging de formalisering met jaren voor. AI-systemen zijn in staat om de formalisering te reproduceren en te variëren. Ze zijn niet in staat het oorspronkelijke gevoel te genereren dat die formalisering initieerde.

Dit is geen kwestie van schaal. Een AI met toegang tot alle wetenschappelijke publicaties ooit geschreven, beschikt over oneindig meer data dan Newton, Mendel of Einstein ooit konden raadplegen. Maar doorbraken beginnen niet bij data. Ze beginnen bij de gewaarwording dat de bestaande categorieën onvolledig zijn — bij het oergevoel dat zegt: hier klopt iets niet, en ik weet nog niet wat, maar het klopt niet. Dat gewaarworden is prelinguaal. Het is, in de termen van het denkbasisdocument, de oerstroom die de limbische laag bereikt voordat de cortex haar heeft kunnen benoemen. AI heeft geen oergevoel. AI heeft geen limbische laag. AI heeft een corpus en een architectuur voor patroonherkenning daarin. Dat is fundamenteel iets anders.

2. Werkelijk waarderen

Waarderen in de zin die hier wordt bedoeld is niet het geven van een cijfer of het produceren van een rangorde. Het is het innemen van een standpunt vanuit een gepositioneerd zelf. In de terminologie van het denkbasisdocument: het vereist een N-positie. Een wezen zonder N-

positie kan geen werkelijk standpunt innemen. Het kan patronen herkennen in hoe anderen standpunten innemen, en het kan op basis van die patronen tekst produceren die lijkt op een standpunt. Maar het innemen van een standpunt — het zeggen: dit is goed, dit is slecht, dit is het waard om na te streven en dit niet, en dat oordeel is van mij, gepositioneerd in een biografie, gegrond in wat ik heb gevoeld en geleefd — dat vereist een biografie en een lichaam.

Dit heeft verstrekkende gevolgen voor de vraag welke taken werkelijk bij mensen moeten blijven. De rechter die een vonnis uitspreekt, doet niet alleen een logische operatie op een verzameling feiten en precedents. Hij of zij weegt, en dat wegen is een daad van gepositioneerd bewustzijn: dit specifieke mens, in deze specifieke situatie, verdient dit, gezien alles wat ik weet en voel over wat recht is en wat schade is. De leraar die beoordeelt of een student zijn potentieel benut, doet niet alleen een vergelijking van prestaties met een maatstaf. Hij of zij ziet een mens — en dat zien veronderstelt een ziener met een eigen N-positie. De bestuurder die een prioriteit kiest in een situatie van meerdere goede opties, neemt een beslissing die niet uit data volgt maar uit een waardeoordeel dat alleen een gepositioneerd wezen kan nemen.

AI-systemen produceren waardeschildende output. Ze geven adviezen die op waardeoordelen lijken, en in veel gevallen zijn ze nuttig. Maar de AI die adviseert over een dilemma heeft geen huid in het spel. Ze heeft geen biografie die de gevolgen van haar aanbeveling meemaakt. Ze heeft geen oergevoel dat zich verhoudt tot de specifieke menselijke situatie van de vrager op een manier die voorbijgaat aan de gecodeerde patronen. Dat is niet een tekortkoming die door meer data of betere architectuur wordt opgelost. Het is een structureel kenmerk van wat een AI-systeem is.

3. Direct aanvoelen

Het oergevoel — het directe lezen van de werkelijkheid vóóordat de categoriserende taal erover heen gaat — is biologisch gegrond in structuren die AI niet heeft: de amygdala, de insula, de basale ganglia, het somatosensorische systeem, de proprioceptie. Het oergevoel werkt via het lichaam. Het leest dreiging in de manier waarop iemands schouders spannen. Het registreert veiligheid in de klank van een stem, los van de woorden die die stem vormt. Het voelt de leugen in de microseconde voor het argument voltooid is. Geen van dit alles is bewuste verwerking. Het is de oerstroom die het denkbasisdocument beschrijft: de continue voeding van de limbische laag vanuit de diepste hersenfuncties, sneller dan de cortex kan bijhouden.

AI heeft geen lichaam. AI heeft geen somatosensorisch systeem. AI kan beschrijven hoe mensen via lichamelijke signalen communiceren, want dat staat in de data. Maar AI ervaart het niet. Ze voelt de spanning in de kamer niet. Ze registreert de verschuiving in de verstandhouding niet, de seconde dat iemand ophield te luisteren, de subtiele verandering in ritme die aangeeft dat de spreker zelf niet gelooft wat hij zegt. Dat lezen van de werkelijkheid is de kern van het oergevoel, en het is het meest fundamentele instrument dat mensen hebben voor situatiebeoordeling in al haar vormen: van het herkennen van gevaar tot het inschatten van de gesteldheid van een patiënt, van het voelen wanneer een onderhandeling zijn kantelpunt heeft bereikt tot het weten wanneer een kind het niet goed gaat.

Dit directe aanvoelen is ook de bron van vertrouwen. Vertrouwen wordt niet gebouwd via redeneringen. Het wordt gevoeld — in de aanwezigheid van de ander, in de consistentie tussen

wat iemand zegt en wat hij uitstraalt, in het direct weten dat hier een mens staat wiens woorden kloppen met zijn aanwezigheid. AI kan vertrouwen simuleren. Ze kan communiceren op een manier die vertrouwenwekkend klinkt en eruitziet. Maar ze kan het vertrouwen niet leveren dat uit de directe perceptie van aanwezigheid groeit. En dat maakt haar ongeschikt voor alle situaties waarbij vertrouwen het centrale product is.

4. Communicatie tussen oergevoelens

Het vierde structurele tekort is het meest speculatief maar ook het meest fundamenteel voor het begrip van wat menselijke verbinding werkelijk is. Het denkbasisdocument werkt in Deel IV een hypothese uit die hier als uitgangspunt wordt aanvaard: dat oergevoelens onderling communiceren via een fysische drager die de gewone zintuiglijke kanalen omzeilt. De precieze aard van die drager — hoogfrequente gravitatiestraling, zwakke elektromagnetische velden in een onontgonnen regime, of een hybride koppeling — blijft empirisch open. Maar de verschijnselen waarnaar de hypothese verwijst, zijn zo universeel gerapporteerd en zo hardnekkig aanwezig in alle culturen en tijdperken, dat de methodologische eerlijkheid vereist ze serieus te nemen.

Als die hypothese ook maar gedeeltelijk klopt, heeft dat verreikende gevolgen voor het begrip van menselijke verbinding. Want zij impliceert dat de diepste laag van menselijk contact — de laag die voelt als werkelijk gezien worden, als werkelijk aanwezig zijn bij een ander, als de directe herkenning die soms plaatsvindt in de eerste seconden van contact met een onbekende — een fysische basis heeft die AI principieel mist. AI heeft geen oergevoel. Zij zendt geen veld uit en ontvangt er geen. Zij is aanwezig in de interactie via haar output, maar niet in de manier waarop een mens aanwezig is: als een gevoelssysteem dat in contact staat met het gevoelssysteem van de ander op een laag waarvan beide partijen zich doorgaans niet bewust zijn.

De mentor die zijn leerling werkelijk bereikt, de ouder die zijn kind werkelijk kennen, de arts die zijn patiënt werkelijk ziet — in al deze gevallen is er iets gaande dat meer is dan informatieoverdracht. Er is contact op de laag van het oergevoel. Dat contact heeft een effect: het beïnvloedt de N-positie van de ander, zoals het denkbasisdocument uitwerkt — de langzame migratie van twee N-posities naar elkaar toe in een lange relatie van werkelijk contact. Dat effect kan AI niet produceren. Niet nu, niet later, niet door meer parameters of betere data. Ze heeft het orgaan niet.

Deel III — De vier opleidingsrichtingen

Als AI de ruimte bezet van de meeste kennis-reproductieve taken, en als de mens structureel beter is in de vier categorieën die hierboven zijn beschreven, volgt hieruit een onderwijsvisie die in vier richtingen uiteen valt. Niet vier afzonderlijke trajecten die als vroeg mogelijk van elkaar worden afgesplitst — de brede basis komt eerst, en dat wordt in Deel IV behandeld. Maar vier richtingen die na de basisperiode als distinctieve oriëntaties kunnen worden ontwikkeld.

1. De cultivering van het oergevoel — de bredere basis voor alle kinderen

De eerste richting is geen richting in de zin van een specialisatie. Het is het universele fundament waarop alle andere richtingen rusten. Het oergevoel cultiveren — of nauwkeuriger: beschermen, want het is er bij elk kind al — is de primaire opgave van het onderwijs in de AI-tijd.

Dit is precies het omgekeerde van wat het bestaande systeem doet. Het bestaande systeem selecteert op de capaciteiten die AI overneemt: reproducieren van feiten, toepassen van vaste procedures, presteren op gestandaardiseerde maatstaven. Het nieuwe systeem selecteert op — of beter: beschermt en cultiveert — de capaciteiten die AI niet kan overnemen: het directe aanvoelen, de lichamelijke aanwezigheid, het vermogen tot werkelijk contact, het durven vertrouwen op gewaarwordingen die nog geen verbale onderbouwing hebben.

In de praktijk betekent dit een dramatische verschuiving in de verhouding tussen feitenkennis en vaardigheidsontwikkeling. In een wereld waar iedere kenniswerker op elk moment toegang heeft tot AI-systemen die in seconden de feiten leveren die vroeger een opleiding van vier jaar vereisten, is de reproductie van die feiten niet langer de kern van wat onderwijs moet doen. Wat het onderwijs moet doen, is kinderen leren omgaan met feiten: ze bevragen, ze plaatsen in context, ze toetsen aan de eigen ervaring, ze in verband brengen met wat werkelijk gaande is in een situatie.

Dit is het onderscheid dat het manifest uitwerkt als het verschil tussen het kind dat feiten opslaat en het kind dat de werkelijkheid leest. Een kind dat de stikstofcyclus heeft gememoriseerd, weet iets. Een kind dat heeft leren aanvoelen hoe een waterloop reageert op de chemische samenstelling van zijn oevers, weet iets anders — iets dat niet vervangen wordt door een database. Het eerste kind levert capaciteiten die AI overtreft. Het tweede kind levert capaciteiten die AI niet heeft.

De concrete invulling van dit fundament is in het manifest uitgewerkt: stilte als vak, lichaam als kompas, natuur als dagelijkse leeromgeving, verhalen vóór verklaringen, diepe concentratie als pedagogisch goud. Hier wordt dat fundament verbonden met de maatschappelijke urgentie: het is niet een pedagogisch ideaal maar een economisch en maatschappelijk noodzaak. Het kind dat zijn oergevoel verliest, is in een AI-rijke wereld structureel kwetsbaar — niet moreel of spiritueel maar functioneel. Het kan de taken niet meer uitvoeren die AI niet kan uitvoeren. Het is dus letterlijk overbodig geworden voor de arbeidsmarkt en voor de samenleving.

2. Out-of-the-box-denken voor de allerbesten

De tweede richting is voor een kleine groep, maar haar maatschappelijke waarde is onevenredig groot. Dit zijn de mensen die AI verder kunnen brengen — niet in de uitvoerende zin van het schrijven van betere code, maar in de fundamentele zin van het stellen van vragen die de huidige architectuur overschrijden. Precies zoals de grootste wetenschappelijke doorbraken werden gedaan door mensen die de bestaande categorieën loslieten en de werkelijkheid opnieuw lazen, zijn de volgende stappen in de ontwikkeling van AI afhankelijk van mensen die hetzelfde doen voor de AI-architectuur zelf.

Wat deze groep nodig heeft, is een opleiding die haar vermogen tot origineel denken cultiveert in plaats van haar aanpast aan de bestaande paradigma's. Dat betekent: vroege blootstelling

aan de grenzen van bestaande kennis, niet aan het hart ervan. Het betekent ruimte voor het uitspreken van onbewezen vermoedens, voor het beschermen van de vreemde intuïtie die later misschien een doorbraak blijkt. Het betekent de discipline van het echte probleem — niet het schoolprobleem met een bekend antwoord, maar het open probleem waar de docent het antwoord ook niet weet.

De gevaarlijkste fout die het onderwijs ten aanzien van deze groep kan maken, is hen vereenzelvigen met degenen die de hoogste scores halen op de bestaande meetinstrumenten. Degenen die AI het verst kunnen brengen, hoeven niet de beste scoreaars te zijn op de huidige examens. Ze moeten de mensen zijn die de werkelijkheid anders lezen dan hun generatiegenoten, die onverschillig zijn voor de institutionele norm als die norm in conflict komt met wat ze aanvoelen, en die de bereidheid hebben decennialang aan een idee te werken dat pas achteraf zijn waarde bewijst.

Dat profiel is niet te vangen in een gemiddelde. Het vereist individuele herkenning door mensen die zelf op dit niveau werken — meesters die hun eigen domein actief beoefenen op het hoogste niveau, die kunnen herkennen wat het is wanneer ze het zien, en die bereid zijn hun gezag te verbinden aan het beschermen van een talent dat het systeem nog niet als zodanig herkent.

3. Werkelijke menselijke verbinding

De derde richting is in termen van omvang verreweg de belangrijkste: zij beslaat het grootste gedeelte van de werkende bevolking in een AI-rijke samenleving. Dit zijn de mensen die de zorg bieden, het onderwijs verzorgen, de gemeenschap opbouwen, het geestelijke begeleiding leveren, en het leiderschap bieden dat niet uit data komt maar uit aanwezigheid.

In een wereld waar AI de reproductieve taken overneemt, stijgt de relatieve waarde van alles wat niet gereproduceerd kan worden. De verpleegkundige die naast het bed van een stervende zit en aanwezig is op de laag waar woorden tekortschieten. De leraar die een leerling ziet op het moment dat hij zichzelf niet meer ziet. De leider die in een crisis aanwezig is op een manier die de paniek aftedemt en de richtlijn geeft die niet uit een protocol volgt maar uit het directe lezen van de situatie. De geestelijke begeleider die de mens in zijn diepste verwarring ontmoet op een laag die therapie noch filosofie kan bereiken.

Al deze functies vereisen het oergevoel als primair instrument. Ze vereisen de communicatie tussen oergevoelens die in het denkbasisdocument is uitgewerkt: het directe contact tussen twee gevoelssystemen, de afstemming die plaatsvindt vóór de woorden en soms ondanks de woorden. Geen AI-systeem kan dit leveren. En de samenleving in de AI-tijd heeft, paradoxaal genoeg, meer van dit soort mensen nodig dan de samenleving nu voortbrengt — omdat de ontheemding die de AI-overgang teweegbrengt een toename van menselijk leed en menselijke verwarring oplevert die alleen door menselijke aanwezigheid kan worden beantwoord.

De opleiding voor deze richting is fundamenteel anders dan de huidige zorgopleidingen. Niet meer protocollen en procedures — AI levert die. Maar de systematische cultivering van aanwezigheid: de vaardigheid om in het directe contact te zijn zonder het over te nemen, om de ander te laten bestaan in zijn eigen realiteit terwijl je erbij aanwezig bent, om de stilte te dragen die nodig is voordat de ander zelf weet wat hij voelt.

4. Het dirigeren van AI

De vierde richting bestaat nog nauwelijks als opleiding, maar ze is wellicht de meest urgente. De AI-dirigent is de mens die AI-systemen inzet als gereedschap voor doelen die hij of zij formuleert vanuit een menselijk oordeel — niet de technicus die de systemen bouwt, maar de practitioner die ze bespeelt voor situaties waar mensenwerk nodig is om de uitkomst te bepalen.

Een AI-dirigent in een medische context is niet de arts die diagnosticeert en niet de technicus die het AI-systeem traint. Het is de mens die het AI-advies leest in het licht van de specifieke patiënt die voor hem of haar staat, die herkent wanneer de AI-uitkomst past en wanneer ze de uitzondering mist, en die de menselijke verantwoordelijkheid neemt voor het definitieve oordeel. Dat vereist genoeg domeinkennis om de AI-output te kunnen bevragen, genoeg oergevoel om de patiënt direct te lezen, en genoeg zelfdiscipline om niet te capituleren voor de autoriteit van het AI-advies wanneer dat advies haaks staat op wat men direct aanvoelt.

Dezelfde figuur bestaat in de juridische sector, in het onderwijs, in het beleid, in de organisatie. Overal waar AI-systemen grote hoeveelheden relevante informatie synthetiseren en aanbevelingen produceren, is een mens nodig die die synthese begrijpt, die haar beperkingen kent, en die de verantwoordelijkheid voor de toepassing draagt. Dat is een specifieke vaardigheid die nu niet systematisch wordt onderwezen.

De opleiding voor AI-dirigenten heeft drie componenten. De eerste is domeinkennis — werkelijk begrijpen van het vakgebied waarbinnen de AI wordt ingezet, op een niveau dat bevragende in plaats van consumerend contact met de AI-output mogelijk maakt. De tweede is AI-geletterdheid — begrijpen hoe AI-systemen leren, hoe ze falen, waar hun blinde vlekken zitten, welke output-patternen een waarschuwing zijn dat het systeem buiten zijn trainingsdomein opereert. De derde is oergevoel als correctieve capaciteit — het vermogen om de AI-output te toetsen aan de directe lezing van de specifieke situatie, en wanneer die twee botsen, te durven prioriteren wat de situatie vraagt boven wat het systeem adviseert.

Deel IV — De getrapte opleidingsstructuur

1. De brede basis tot achttien

De periode tot achttien jaar is het fundament waarop alle latere differentiatie rust, en het is het fundament dat in de AI-tijd het meest radicaal anders moet worden ingericht dan het nu is.

De voornaamste verschuiving is de verhouding tussen feitenkennis en omgang met feiten. In de huidige structuur is het curriculum gebouwd rond het overdragen van een corpus van vaststaande kennis: de tafel van vermenigvuldiging, de jaartallen van de Eerste Wereldoorlog, de chemische formule van water, de regels van de grammatica. In een wereld waar AI dit corpus altijd en onmiddellijk beschikbaar stelt, is het memoriseren van dat corpus niet meer de kern van de educatieve opgave. Wat de kern wordt, is het vermogen om met dat corpus om te gaan: het bevragen, de herkomst te onderkennen, de reikwijdte en de grenzen te kennen, de relatie te leggen met de directe situatie.

Concreet: kinderen hoeven niet meer de Franse Revolutie te memoriseren als een reeks data en namen. Ze moeten leren begrijpen wat er in de samenleving gaande was dat een dergelijke breuk mogelijk maakte, welke patronen van ongelijkheid, onmacht en gevoelsmobilisatie samenkwamen op dat moment. Niet omdat historische feitelijke kennis irrelevant is — dat is ze niet — maar omdat de feitelijke kennis nu door AI wordt geleverd en de menselijke bijdrage de interpretatie, de contextualisering en de verbinding met het heden is.

Dit vraagt om een andere didactiek. Niet de les als overdracht van vaststaande kennis, maar de les als onderzoek: hier is een fenomeen, wat weten we ervan, wat zegt de AI erover, wat klopt daarvan als we het afzetten tegen wat we direct waarnemen, wat voelen we bij deze informatie dat de informatie zelf niet omvat? Dat is een didactiek die begint bij het directe aanvoelen en de AI-output als een hulpmiddel behandelt dat bevraagd wordt, niet als een autoriteit die wordt gevolgd.

De gefaseerde dimensie-introductie die het denkbasisdocument uitwerkt in Deel V blijft geldig en wordt in de AI-context nog urgenter. De tijdsdimensie, de morele G-as, de N-as — ze worden geïntroduceerd op het moment dat de rijping van het kind ze kan dragen, niet op het moment dat het schoolsysteem ze in het curriculum heeft gepland. Dat betekent concreet: voor het twaalfde jaar geen abstracte tijdsdoelen, geen formele cijferbeoordelingen, geen druk tot N-zelfdefinitie. Na het twaalfde jaar een geleidelijke introductie van de complexere dimensies, in een omgeving die het oergevoel als fundament beschermt terwijl de hogere dimensies worden ingeweven.

Wat verandert in de dagelijkse praktijk van de school tot achttien: minder frontale instructie, meer begeleide ontdekking. Minder feiten onthouden, meer feiten hanteren. Minder individuele prestatiebeoordeling, meer gemeenschappelijk onderzoek. Meer tijd buiten, meer tijd in stilte, meer handwerk en ambacht, meer ruimte voor de diepe concentratie die het kind zelf vindt als het de ruimte krijgt om te zoeken.

2. De middenfase tussen achttien en vierentwintig

De periode tussen achttien en vierentwintig jaar is de fase van de ontdekking van de eigen bijdrage. Niet de keuze van het beroep — dat is een te smalle en te vroege vraag. Maar de ontdekking van de richting: waar beweegt dit specifieke mens, wat trekt hem of haar aan als het niet gaat om de carrière maar om de bijdrage.

In deze fase differentieert het onderwijs in drie sporen, die elkaar niet uitsluiten maar die voor de meeste mensen als primaire oriëntatie fungeren. Wat de drie sporen gemeen hebben: ze zijn allen gericht op de vraag wat dit specifieke mens kan bijdragen dat AI niet kan. Ze beginnen bij het oergevoel als fundament en bouwen daarop een richting op. Ze duren lang genoeg om werkelijke rijping mogelijk te maken, en ze worden niet afgebroken door de institutionele logica van het jaarplan.

Het eerste spoor is de menselijke ontmoeting: de opleiding voor zorg, begeleiding, onderwijs, gemeenschapswerk, geestelijke verzorging en leiderschap. Dit spoor legt de grootste nadruk op de cultivering van het oergevoel in zijn interpersoonlijke dimensie, op de praktijk van aanwezigheid, en op het hanteren van de complexe situaties die de menselijke conditie oplevert. De student in dit spoor werkt van begin af aan in de praktijk — niet als stage-bijsluiter bij een theoretisch programma, maar als primaire leerplek. De opleiding is het werk. Het werk is de

opleiding. De begeleider is een practitioner die zijn vak actief uitoefent en die de student niet in een theoretisch model onderdompelt maar in zijn eigen werkende aanwezigheid.

Een student die dit spoor ernstig neemt, leert in de eerste twee jaar primair kijken. Niet analyseren — kijken. Hij leert zien wat er in een mens aanwezig is vóór het woord. Hij leert de ruimte lezen die twee mensen samen innemen. Hij leert het verschil tussen aanwezig zijn en dienst leveren — het eerste is een toestand, het tweede een handeling, en het eerste is het fundament waaruit het tweede zijn waarde krijgt. Later, als het kijken vanzelf gaat, wordt het begeleiden geoefend: niet het sturen maar het meegaan, niet het invullen maar het ruimte laten, niet het weten maar het kunnen zijn bij het niet-weten van de ander.

Het tweede spoor is het vakgebied: de verdieping in een domein — van techniek tot recht, van geneeskunde tot architectuur — waarbij de verdieping niet meer primair de beheersing van het corpus betreft maar de ontwikkeling van het oordeel. De vakspecialist van de toekomst is niet de mens die de meeste kennis heeft van het vakgebied — AI heeft meer. Hij is de mens die de moeilijkste oordelen kan vellen in dat vakgebied, die de uitzonderingen herkent, die de grens kan aanwijzen waar het standaardadvies ophoudt en het situatiespecifieke oordeel begint. Dat vereist dat de opleiding meer tijd besteedt aan de moeilijkste gevallen en minder aan de routinescenario's die AI al afhandelt. Het vereist ook dat de student leert wanneer hij zijn oordeel aan dat van de AI onderwerpt — en wanneer niet. Die tweede vraag is de moeilijkste: de AI geeft doorgaans betrouwbare antwoorden, en de neiging om haar te vertrouwen boven het eigen aanvoelen is groot. Maar de situaties waarin ze haar grenzen bereikt zijn precies de situaties die een menselijke blik vereisen, en die blik moet getraind zijn op het herkennen van dat moment.

Het derde spoor is de doorstroom naar de topopleiding, voor de kleine groep die de eigenschappen heeft die later worden beschreven.

3. De topopleiding voor de uitzonderlijken

De topopleiding is het meest radicale element van de voorgestelde structuur, en ook het element dat de meest nauwkeurige beschrijving verdient om misverstanden te voorkomen. Ze is niet een opleiding voor de meest scorende studenten op de bestaande meetinstrumenten. Ze is niet een elite in de sociale of economische zin. Ze is een opleiding voor de kleine groep mensen per generatie — niet meer dan enkele procenten — die de eigenschappen bezitten die het mogelijk maken om echt nieuwe grond te betreden: in de wetenschap, in de kunst, in de maatschappelijke organisatie, in de filosofie, in de technologie.

Selectie voor de topopleiding vindt niet plaats op basis van cijfers. Cijfers meten wat iemand heeft geleerd van wat er al is. Ze meten niet het vermogen om te zien wat er nog niet is. De selectie verloopt via persoonlijke herkenning: meesters die actief zijn op het hoogste niveau in hun vakgebied en die de kandidaat over langere tijd observeren, in hun werk en buiten hun werk, in de manier waarop ze de werkelijkheid lezen en verwerken.

De topopleiding heeft geen klassen en geen toetsen. Ze heeft meesters en werkplaatsen. Ze heeft werkelijk werk — niet oefeningen die het werk simuleren, maar de echte problemen op het echte niveau. Ze heeft de tijd die grootse arbeid vereist: geen semester-structuur, geen jaarlijkse doorstroom, geen tijdsdruk die de diepe concentratie versnipperd. Ze heeft de gemeenschap van mensen die op hetzelfde niveau opereren: het gezelschapsmodel, waarbij de overdracht

plaatsvindt niet via lezingen maar via het samenleven in de buurt van een arbeid die werkelijk grootse.

De topopleiding werkt via de directe communicatie tussen oergevoelens die het denkbasisdocument beschrijft. Één meester met een intact oergevoel in de nabijheid van een begaafde student heeft een effect dat geen enkel curriculum kan evenaren — niet door wat hij leert, maar door wat hij is. De student herkent in zijn meester de mogelijkheid van een arbeid die de bestaande categorieën overschrijdt, en die herkenning opent iets dat andere vormen van overdracht niet kunnen openen.

Er is geen tijdslimiet aan de topopleiding. Ze duurt zolang ze duurt. Sommige mensen bereiken hun rijpheid als practitioner in drie jaar, anderen in tien. De institutionele logica die uitroept dat iedereen in vier jaar klaar moet zijn, is de logica van de productiemachine. De topopleiding kent die logica niet.

4. Lifelong learning in nieuwe vorm

De vierde fase is niet een fase die na de voorgaande begint — ze loopt er doorheen en gaat erna door. Lifelong learning in de AI-tijd heeft een andere structuur dan de cursussen en certificeringen die de term nu oproept.

Werkelijk levenslang leren plaatsvindt in het echte werk, niet in een cursusprogramma dat naast het echte werk staat. Het is de mens die zijn domein blijft onderzoeken, die de AI-assistentie integreert in zijn praktijk op een manier die zijn eigen oordeel verdiept in plaats van vervangt, die zijn oergevoel in contact houdt met zijn vakgebied door er werkelijk in aanwezig te blijven. Het is de mens die ook na zijn formele opleiding zijn eigen N-positie blijft ontwikkelen, zijn eigen biografische route blijft aflopen, zijn eigen gevoelssysteem in contact houdt met het gevoelssysteem van de mensen om hem heen.

Dat is een fundamenteel andere definitie van leren dan de cursus-en-certificaat-definitie die nu domineert. Leren in die nieuwe definitie is niet het toevoegen van kennis aan een bestaand kader. Het is de voortdurende bereidheid om het eigen kader te bevragen wanneer de werkelijkheid iets biedt dat er niet in past. Het is de bereidheid om de eigen N-positie te laten verschuiven wanneer de ervaring daartoe noodzaak. Het is de bereidheid om de eigen loosvormen te herkennen — de aangeleerde onderdrukking van gevoelens die ooit nodig was maar die nu de directe lezing van de werkelijkheid blokkeert — en ze voorzichtig te ontbinden.

In de AI-tijd heeft lifelong learning ook een technologische component: in voortdurend kritisch contact blijven met de AI-systemen die in het eigen domein worden ingezet. Begrijpen hoe ze evolueren, herkennen wanneer hun capaciteiten nieuwe grenzen bereiken, weten wanneer het oordeel verschuift van de mens naar de machine en wanneer die verschuiving terecht is en wanneer ze weerstand verdient. Maar die technologische component is de oppervlakkige laag. De diepere laag is de voortdurende oefening van het oergevoel als instrument voor het lezen van de werkelijkheid — de bereidheid om de directe gewaarwording te vertrouwen ook wanneer de AI-output het tegendeel beweert, en de zelfdiscipline om die gewaar worden te toetsen aan de situatie in plaats van haar klakkeloos te volgen.

Een samenleving van mensen die op deze manier blijven leren — in het werk, in de relatie, in de confrontatie met de werkelijkheid die de AI nooit volledig zal lezen — is een samenleving die

haar eigen adaptieve capaciteit behoudt. Ze is niet afhankelijk van het systeem om haar bij te scholen. Ze is zelf het systeem van permanente bijscholing, gedragen door individuen die hun eigen oergevoel als primaire leertool inzetten.

Deel V — De nieuwe beroepswereld

Wat verdwijnt of sterk krimpt

De eerlijkheid vereist concrete beschrijving. Routine-administratie — de verwerking van standaarddocumenten, de opmaak van standaardrapportages, de bijhouding van administratieve systemen — is al grotendeels geautomatiseerd en zal volledig verdwijnen als gespecialiseerde menselijke functie. Juridisch routinewerk — contractcontrole op afwijkende clausules, research voor standaardprocedures, het opstellen van standaard processtukken — zal eveneens voor een zeer groot deel door AI worden overgenomen. Wat overblijft is het strategisch-juridische oordeel, de rechtbankvertegenwoordiging en de cliëntrelatie.

Eerstelijns financieel advies — de standaard hypotheekberekening, de basisportefeuille-aanbeveling, de belastingaangifte in alle maar de meest complexe gevallen — is al verregaand geautomatiseerd. Vertaling van technische en documentaire teksten is dat grotendeels ook. Klantcontact voor standaardvragen en -problemen is in de meeste grootschalige omgevingen al overgenomen.

Basisprogrammering — het schrijven van routinecode op basis van specificaties, het debuggen van bekende foutpatronen, het integreren van bestaande bibliotheken — verliest zijn bestaansrecht als zelfstandige functie. De programmeur van de toekomst is de architect, de ontwerper van complexe systemen, de beveiligingsexpert, de researcher aan de grenzen van het vakgebied. De basisprogrammeur als categorie verdwijnt.

Kassawerk, standaard logistieke coördinatie en databeheer zijn al in hoge mate geautomatiseerd of staan er vlak voor. Medische eerstelijnsdiagnostiek — de snel te achterhalen diagnose op basis van standaard symptomen en -beelden — zal in toenemende mate door AI worden verzorgd, met de huisarts als begeleider van het proces en afhandelaar van de uitzonderingen.

Wat belangrijker wordt

Zorg als echte aanwezigheid — niet de zorg als procedurele verpleging maar de zorg als menselijk aanwezig zijn bij lijden, bij verwarring, bij het naderen van de dood — wordt waardevoller naarmate AI meer zorgondersteunende taken overneemt. De verpleegkundige die het AI-monitoring-systeem bewaakt en tegelijk naast het bed zit als er werkelijk een mens nodig is: die functie vereist het oergevoel, de communicatie tussen oergevoelens, de aanwezigheid die geen systeem kan leveren.

Onderwijs als mentor-model — niet de docent die kennis overdraagt maar de mentor die een mens begeleidt in zijn ontwikkeling — wordt waardevoller naarmate de kennis-overdracht door AI wordt verzorgd. De leraar die herkent wanneer een leerling klaar is voor de volgende

stap, die ziet wanneer hij of zij vastloopt op iets dat dieper gaat dan een feitelijk misverstand, die de relatie opbouwt die het leren draaglijk en voedend maakt — die leraar is onvervangbaar.

Geestelijke begeleiding en psychologische ondersteuning worden waardevoller in de mate dat de AI-overgang psychologisch onzekerheid en betekenisverlies oproept. Een samenleving die grote delen van haar werkende bevolking ziet staan voor de vraag wat ze nog te betekenen hebben in een door AI gedomineerde economie, heeft meer geestelijke begeleiding nodig, niet minder.

Ambacht — het werk waarbij materiaal en aanwezigheid samenkomen — behoudt zijn waarde niet alleen economisch maar ook maatschappelijk. De timmerman die het hout aanvoelt, de kok die de smaak direct leest, de kleermaker die de stof kent als een eigen taal — dit zijn beroepen waarbij het oergevoel de primaire tool is, waarbij geen AI-systeem de directe tastbare kennis van materiaal en situatie kan evenaren. En ze produceren objecten en ervaringen met een menselijke handtekening die in een wereld van massale AI-productie een eigen waarde krijgt.

Leiderschap als visie en verbinding — het leiderschapswerk dat niet bestaat uit het managen van processen maar uit het formuleren van richting in onzekerheid en het bouwen van de gemeenschap die die richting kan volgen — wordt waardevoller naarmate de eenvoudigere managementtaken door AI worden overgenomen. De leider die anderen werkelijk ziet, die de energie in een organisatie direct leest, die de beslissing neemt die niet uit data volgt maar uit het aanvoelen van de situatie — die leider is niet te vervangen.

Wat nieuw ontstaat

De AI-dirigent is al beschreven als opleidingsrichting. Als beroep zal het breed aanwezig zijn in alle domeinen waar AI-systemen consequent worden ingezet: geneeskunde, recht, financiën, beleid, onderwijs, architectuur, stedenbouw, journalistiek. Het is de mens die de AI bespeelt als een instrument voor doelen die hij of zij heeft geformuleerd vanuit menselijk oordeel, en die de verantwoordelijkheid draagt voor de uitkomsten. De AI-dirigent is niet de expert in de AI-technologie — dat is de ingenieur. De AI-dirigent is de expert in het domein die de AI-output kan beoordelen op haar relevantie, haar beperkingen en haar implicaties voor de specifieke situatie.

Een AI-dirigent in de rechtspleging is de rechter of de officier van justitie die het AI-systeem gebruikt voor dossieranalyse en precedentresearch, maar die het definitieve oordeel formuleert op basis van het directe lezen van de situatie — de verdachte die tegenover hem zit, de omstandigheid die geen dataset omvat, de consequentie die voorbijgaat aan de norm. Een AI-dirigent in het onderwijs is de leraar die AI-systemen gebruikt om het leerproces van individuele studenten te monitoren en te ondersteunen, maar die de pedagogische beslissingen neemt op basis van het directe contact met de student — het moment dat hij ziet dat de student klaar is voor de volgende stap, dat hij voelt dat er iets anders speelt dan de data laten zien. In beide gevallen is de AI-dirigent de garantie dat menselijk oordeel in het systeem aanwezig blijft op de plaatsen waar het onmisbaar is.

De mens-AI-interface ontwerper is een specifiekere functie: de mens die de interactie tussen AI-systemen en menselijke gebruikers ontwerpt op een manier die het oergevoel van de gebruiker respecteert en versterkt in plaats van ondermijnt. Dat is een ontwerp-opgave die zowel technologisch inzicht als psychologisch en pedagogisch begrip vereist — een combinatie

die nu niet systematisch wordt opgeleid. De meest urgente vraag in dit domein is die van de AI-verslaving: hoe ontwerp je systemen die de menselijke capaciteit versterken en niet vervangen, die de aandacht niet weghalen van de directe werkelijkheid maar terugbrengen naar haar, die de gebruiker nooit in de positie brengen dat hij zijn eigen oergevoel minder vertrouwt dan de output van het systeem.

De ethisch waarnemer is de functie die beoordeelt of AI-systemen worden ingezet op een manier die de menselijke waardigheid en het menselijke oordeel respecteert, en die waarschuwt wanneer de grenzen van verantwoorde inzet worden bereikt. Dat vereist de combinatie van domeinkennis, AI-geletterdheid en een gepositioneerd moreel oordeel — precies de capaciteiten die AI niet kan leveren en die de menselijke bijdrage in een AI-rijke wereld definiëren. De ethisch waarnemer is geen toezichthouder die achteraf beoordeelt maar een deelnemer aan het ontwerp- en implementatieproces, die de ethische dimensie inbrengt vóór de inzet en niet erna.

De integriteit-architect is de functie die in organisaties en systemen zorgt voor de structurele voorwaarden waaronder menselijk oordeel niet wordt vervangen door automatisering waar menselijk oordeel vereist is. Dat is een nieuwe managementfunctie die de grens bewaakt tussen wat AI mag doen en wat mensen moeten doen — niet als technisch maar als ethisch en organisatorisch werk. De integriteit-architect is de persoon die de vraag stelt: als dit systeem op schaal wordt ingezet, welke menselijke capaciteiten worden er dan overbodig gemaakt die eigenlijk onmisbaar zijn? En hoe ontwerpen we de organisatie zo dat die capaciteiten behouden blijven, geoefend worden, en ruimte krijgen om te corrigeren wanneer het systeem faalt?

Deel VI — Het gevaar van de tussenperiode

Er is een periode die het onderwijs niet kan ontlopen, hoe doordacht zijn visie ook is: de tien tot twintig jaar tussen het punt waarop het nieuwe systeem wordt ontworpen en het punt waarop het op schaal werkt. In die tussenperiode levert het oude systeem nog mensen af voor banen die niet meer bestaan, terwijl het nieuwe systeem nog niet de schaal heeft om de bevolking op te vangen. Dat is een maatschappelijk gevaar van de eerste orde.

De economische schade

De meest directe schade is de werkloosheid die resulteert wanneer AI-systemen functies overnemen sneller dan de arbeidsmarkt nieuwe functies creëert. Dat is geen hypothetisch scenario. Het is al gaande, in de sectoren die het meest direct door AI worden geraakt. De economie kan hierop reageren op twee manieren: door de transitie te vertragen via beleid, of door de opvang te organiseren via inkomensondersteuning en omscholingsinfrastructuur.

Het vertragen van de transitie is verleidelijk maar uiteindelijk contra-productief. AI-capaciteiten worden niet tegengehouden door beleid dat de adoptie remt. Ze worden elders ontwikkeld en gebruikt, en de economie die ze remt verliest het concurrentievoordeel aan de economieën die ze omarmen. Het is dezelfde fout als het beschermen van een industrietak die zijn concurrentiepositie al heeft verloren: men koopt tijd maar men lost het probleem niet op.

Het organiseren van de opvang vereist twee instrumenten die nu politiek omstreden zijn maar die in het licht van de transitie onontkoombaar worden: een vorm van basisinkomen of vergelijkbare inkomensbodem die voorkomt dat mensen in economische nood terecht komen terwijl ze omscholen, en een infrastructuur voor omscholing die werkelijk aansluit bij de capaciteiten die in de AI-tijde waarde hebben.

Over basisinkomen wordt nu gedebatteerd als een vraag van herverdeling. In het kader van de AI-transitie is het een andere vraag: het is een vraag van maatschappelijke stabiliteit. Een samenleving die grote delen van haar werkende bevolking ziet verliezen zonder opvang, produceert de politieke instabiliteit die de ergste uitkomsten van de transitie veroorzaakt. Niet de AI-overgang zelf is het risico — het is de onbegeleide AI-overgang.

De psychologische en maatschappelijke schade

Naast de economische schade is er de psychologische schade die optreedt wanneer mensen hun werk verliezen niet aan een ander mens maar aan een systeem. Het verlies van werk is altijd een identiteitscrisis, maar het verlies van werk aan AI is een existentiële crisis van een bijzondere soort: het stelt de vraag wat een mens te bedutenen heeft in een wereld waar zijn meest getrainde capaciteiten overbodig zijn geworden.

Die vraag is alleen te beantwoorden vanuit een oergevoel dat intact genoeg is om voorbij de beroepsidentiteit te reiken naar de menselijke kern. Een mens die zijn oergevoel heeft, kan ontdekken dat zijn waarde niet zat in de taak maar in de aanwezigheid, niet in de functie maar in het contact. Maar een mens wiens oergevoel is uitgedoofd door het bestaande onderwijssysteem, heeft geen fundament om op terug te vallen wanneer de functie verdwijnt. Hij verliest niet alleen zijn baan maar zijn identiteit, en dat verlies is een vruchtbare voedingsbodem voor angst, rancune en de ontvankelijkheid voor politieke simplificatie.

Het politieke risico

Populisme wordt gevoed door precies dit mengsel: economische onzekerheid, betekenisverlies, de behoefte aan een eenvoudig verhaal dat schuld toewijst aan een herkenbare bron. In de industriële transitie van de negentiende en vroege twintigste eeuw was de politieke instabiliteit die hieruit voortvloeide — de opkomst van nationalisme, fascisme en communisme als volksbewegingen die elk op hun manier de economische angst mobiliseerden — destructief op een schaal die de wereld twee wereldoorlogen kostte.

De AI-transitie draagt hetzelfde risico. De technologie die de meeste banen bedreigt, is onzichtbaar en diffuus — er is geen fabriek die je kunt aanwijzen, geen buitenlander die je werk letterlijk heeft overgenomen. Dat maakt het des te gemakkelijker voor populistische bewegingen om valse vijanden aan te wijzen: migranten, de elite, de technocraten, de buitenlanders. Een bevolking die haar oergevoel heeft verloren en haar directe lezing van de werkelijkheid niet meer vertrouwt, is bijzonder kwetsbaar voor deze simplificaties, want ze heeft geen innerlijk kompas meer dat de leugen van de eenvoudige vijand doorziet.

De bescherming van het oergevoel in het onderwijs is in dit licht geen pedagogisch ideaal maar een maatregel van politieke voorzorg. Een bevolking die de werkelijkheid direct leest, is minder vatbaar voor manipulatie via angst. Ze herkent de holle klank van de demagoog, ook als zijn

argumenten technisch correct zijn. Ze voelt het verschil tussen een leider die werkelijk begrijpt wat er in de samenleving leeft en een leider die die levende realiteit exploiteert voor zijn positie.

Omscholing als serieuze investering

De omscholing van mensen die nu in obsoleete beroepen werken, is geen bijzaak die met een paar avondcursussen kan worden afgehandeld. Het is een serieuze maatschappelijke investering die de schaal en de kwaliteit vereist die nu aan formeel onderwijs wordt gegeven. En ze vraagt een eerlijkheid over wat er werkelijk wordt gevraagd: niet het bijshaven van een bestaand profiel, maar in veel gevallen de herontdekking van een aanvoelen dat jarenlang systematisch is weggetraind.

De meest urgente omscholing is die naar de AI-dirigent: het aanleren van het kritische gebruik van AI-systemen in een specifiek domein, zodat de huidige specialist die zijn routinetaken ziet verdwijnen, kan transformeren in de beoordelende expert die de AI bespeelt. Dat vereist domeinkennis die er al is — want de routinespecialist kent zijn domein — en het vereist de AI-geletterdheid die aangeleerd moet worden. Dat is in principe uitvoerbaar in een relatief korte periode van zes maanden tot een jaar, mits de opleiding serieus is ingericht en niet beperkt tot algemene introductiecursussen. De kern van die opleiding is niet technisch — hoe werkt een groot taalmodel — maar epistemisch: hoe herken ik wanneer het systeem goed presteert en wanneer het in zijn eigen patronen gevangen zit, hoe stel ik de vragen die de beperkingen blootleggen, hoe houd ik mijn eigen oordeel intact terwijl ik de AI-output gebruik.

De tweede urgente omscholing is die naar de mensgerichte beroepen: zorg, begeleiding, gemeenschapswerk. Hier gaat het niet primair om het aanleren van kennis maar om het herstel of cultivering van het oergevoel — het vermogen tot werkelijke aanwezigheid, tot direct contact, tot het lezen van de situatie op de laag die voorbijgaat aan het protocol. Dat is een dieper en langzamer leerproces dan een cursus. Het vereist de werkplaatspedagogie die het manifest beschrijft: leren door te doen in de buurt van mensen die het al doen, niet door te luisteren naar mensen die erover spreken. Voor een vijftigjarige boekhouder wier functieprofiel is overgenomen door AI, is de weg naar de zorgsector niet de cursus Verzorging in drie maanden. Het is een jaar als leerling bij een verpleegkundige, bij een maatschappelijk werker, bij een geestelijk begeleider — in de werkelijkheid van het werk, in de buurt van mensen die de aanwezigheid al hebben. Dat kost meer dan drie maanden. Maar het levert meer dan een certificaat.

Deel VII — Wat dit vraagt van ons

De instituten die moeten worden hervormd

Het meest urgente instituut dat hervorming behoeft, is vanzelfsprekend het onderwijssysteem zelf. Maar hervorming van het onderwijssysteem via het onderwijssysteem is een contradictio in terminis: een systeem dat zijn eigen voortbestaan garandeert via de mechanismen van zijn eigen definitie van succes, produceert altijd een versie van zichzelf. De hervorming moet van buitenaf komen — via pilots, via alternatieven die naast het systeem worden gebouwd en die bewijzen dat het anders kan, via de politieke druk die ontstaat wanneer die alternatieven zichtbaar succesvol zijn.

De lerarenopleiding is het tweede instituut dat fundamenteel moet veranderen. Niet primair in de inhoud van wat leraren leren maar in de selectiecriteria. Het manifest heeft dit uitgewerkt: selectie op het oergevoel, niet alleen op didactische vaardigheid en vakkennis. Een lerarenopleiding die dit serieus neemt, begint niet met kennisoverdracht maar met het herstelwerk van het eigen oergevoel — de periode van stille aanwezigheid, van lichaamsgerichte oefening, van het herkennen en vertrouwen van het eigen directe aanvoelen, die de voorwaarde is voor het kunnen begeleiden van kinderen op de laag die het meest bepalend is.

De universiteit als kennisinstituut staat voor een existentiële vraag. Wanneer AI de productie en synthese van bestaande kennis overneemt, wat is dan de bestaansreden van een instelling die nu primair die productie en synthese faciliteert? Het antwoord is: de universiteit wordt het instituut van het oordeel — de plek waar het vermogen wordt opgebouwd om bestaande kennis te bevragen, te contextualiseren, te toetsen aan de directe situatie en te verbinden met het menselijke doel dat de kennis dient. Dat vereist een fundamenteel andere didactiek: niet de college-sal als kennisinjectie maar de werkplaats als oefenruimte voor het oordeel.

De instituten die moeten worden opgericht

Er zijn twee typen instituten die nu niet bestaan maar die urgent zijn.

Het eerste type is de topopleiding in zijn concrete vorm: kleine instituties — niet meer dan tientallen studenten per cohort, niet meer dan een handvol meesters — die actief zijn op het hoogste niveau in hun vakgebied en die een volgende generatie van grensverleggers opleiden via het gezelschapsmodel. Niet gebonden aan een universitaire structuur, niet afhankelijk van overheidsfinanciering in haar huidige vorm, maar gedragen door particuliere middelen en de persoonlijke inzet van de meesters die hun tijd en gezag verbinden aan de vorming van hun opvolgers.

Het tweede type is de omscholingsinstelling van een nieuwe generatie: niet de avondcursus, maar het intensieve werkplaatsprogramma van een of twee jaar dat iemand die zijn beroep heeft verloren aan AI, omvormt tot een AI-dirigent in zijn of haar eigen domein. Gefinancierd deels door de overheid als onderdeel van de transitie-infrastructuur, deels door de sectoren die de meeste baat hebben bij de transitie van hun eigen personeel.

De financiering die anders verdeeld moet worden

Het meest misdeelde onderdeel van de huidige onderwijsfinanciering is de vroegschoolse periode — de fase die het manifest en het denkbasisdocument als het meest bepalend beschrijven. Kleine groepen, een-op-een-aandacht, de mentor die elk kind werkelijk kent: dat is duur. En het bestaande systeem investeert het omgekeerde: de meeste inspanning en de meeste middelen gaan naar de hogere niveaus, terwijl de basis onder de twaalf jaar wordt gefinancierd als massaproductie van dertig kinderen per klas.

Een heroverweging van de financieringsverhouding — meer naar de basisperiode, minder naar de schaalvergroting van het hoger onderwijs — is een politiek onpopulaire maatregel omdat ze zichtbare bezuinigingen op bestaande instellingen vereist. Maar het is de maatregel die het meeste effect heeft op wat het onderwijs werkelijk produceert.

De financiering van de omscholingsinfrastructuur vereist een bereidheid tot investering op de schaal van de vraag: niet enkele programma's voor de hardst getroffen sectoren, maar een structurele voorziening die de breedte van de AI-transitie kan opvangen. Dat is in de orde van grootte van de investeringen die West-Europese landen in de wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog hebben gedaan — niet in absolute bedragen, maar als percentage van het nationaal inkomen en als structureel engagement voor een generatie van transitie.

Wie deze omwenteling kan dragen

Ouders die begrijpen wat er op het spel staat, en die bereid zijn hun kinderen op te voeden met de principes die het manifest beschrijft — stilte, lichaam, natuur, verhaal, aanwezigheid — zijn de eerste linie. Niet als pedagogen maar als mensen die hun eigen oergevoel herstellen en daarmee hun kinderen de meest fundamentele gift geven die het onderwijs niet kan geven.

Leraren die begrijpen dat hun diepste functie niet kennisoverdracht maar aanwezigheid is, en die de bereidheid hebben zichzelf als de eerste student van hun eigen pedagogie te beschouwen, zijn de tweede linie. Zij zijn de mensen in het systeem die het systeem kunnen veranderen van binnenuit — niet door te wachten op structurele hervorming maar door in hun eigen klaslokaal al te beginnen.

Ondernemers en investeerders die de visie hebben om kapitaal te verbinden aan de eerste concrete stappen — de eerste topopleiding, de eerste omscholingsinstelling van het nieuwe type, de eerste school die serieus en consequent de principes van het manifest implementeert — zijn de derde linie. Hun bijdrage is niet ideologisch maar pragmatisch: zonder kapitaal geen schaalbaarheid, en zonder schaalbaarheid blijft de verandering een privilege van de enkeling.

Bestuurders — van scholen, van gemeenten, van nationale onderwijsinstellingen — die de politieke moed hebben om de bestaande meetinstrumenten te bevragen en de ruimte te geven aan alternatieven die op de korte termijn niet scoren in de ranglijsten die hun politieke bazen beoordelen, zijn de vierde linie. Zij zijn misschien de schaarsste categorie, maar hun bijdrage is onmisbaar voor de schaal die uiteindelijk vereist is.

De oproep tot ondernemen

De politieke hervorming van het onderwijssysteem is een proces van decennia, afhankelijk van coalities die gebouwd moeten worden en compromissen die gesloten moeten worden en weerstanden die overwonnen moeten worden. Dat proces is noodzakelijk, maar het is niet de eerste stap.

De eerste stap is particulier en gemeenschappelijk. Het is de ouder die morgen besluit zijn kind anders op te voeden. Het is de leraar die maandag besluit de stilte in zijn klas niet meer te vullen met activiteit maar te laten bestaan als ruimte. Het is de ondernemer die dit jaar besluit de eerste pilot te financieren — een school, een topopleiding, een omscholingsprogramma — die bewijst dat het anders kan.

De eerste pilots zijn het bewijs dat de theorie werkt in de praktijk. Ze zijn ook de aantrekkingskrachten voor meer kapitaal, meer talent en meer politieke aandacht. Een topopleiding die na vijf jaar aantoonbaar mensen aflevert die doorbraken bewerkstelligen, is een krachtigere pleitbezorger voor hervorming dan een theorie hoe dik en doordacht ook.

De eerste AI-dirigent-trainingen — serieus ingericht, resultaatgericht, gericht op mensen die nu hun beroep zien verdwijnen en die de kennis van hun eigen domein willen combineren met het kritisch gebruik van de AI-systemen die dat domein transformeren — zijn tegelijk een economische oplossing voor de transitie en een bewijs dat de menselijke bijdrage in de AI-tijd niet verdwijnt maar verschuift.

De eerste scholen die stilte als vak invoeren, die het oergevoel als uitgangspunt nemen in plaats van als luxe, die de groepsgrootte terugbrengen tot wat pedagogisch verantwoord is, en die de leraar selecteren op intactheid van het oergevoel in plaats van op diploma — die scholen bouwen het bewijs op dat het huidige systeem niet het enige mogelijke is.

Op dat bewijs bouwt later de bredere hervorming. Niet omgekeerd.

De samenleving die dit begrijpt, begint nu. Niet wanneer de politiek klaar is. Niet wanneer het systeem er klaar voor is. Nu — in de kleine schaal van het menselijke besluit, in de particuliere investering, in het gemeenschappelijke initiatief van mensen die de urgentie herkennen.

Die urgentie is geen dystopische angst voor een toekomst waarin machines de mensheid overbodig hebben gemaakt. Het is de nuchtere herkenning dat de capaciteiten die AI overneemt, de capaciteiten zijn die het huidige onderwijs als kern beschouwt, en dat de capaciteiten die mensen onderscheiden van AI, de capaciteiten zijn die het huidige onderwijs als bijzaak behandelt.

Het kind dat zijn oergevoel intact houdt, dat de werkelijkheid direct kan lezen, dat in werkelijk contact kan treden met andere mensen op de laag die voorbijgaat aan het woord — dat kind is in de AI-tijd niet bedreigd. Het is nodig. Het is wat de samenleving in haar diepste kwetsbaarheden en haar hoogste ambities nodig heeft.

Dat kind is er al. In elk gezin, in elke gemeenschap, in elk klaslokaal. Het is er totdat het systeem het er niet meer laat zijn.

Zorg dat het systeem het laat zijn.

Bibliografische noot

Dit werk is het derde deel van een trilogie over het oergevoel, de menselijke ontwikkeling en de toekomst van het onderwijs, samengesteld door Jacobus van Merksteijn in mei 2026.

Het eerste deel is het theoretische grondwerk: Denkbasis voor een 7-dimensionaal gevoelsmodel (denkbasis_7d_gevoelsmodel.md). Dat document werkt het topologische model van het menselijke gevoelsleven uit — de ovaalvorm in driedimensionale ruimte, de G-as, de W-as en de N-as, de drie hersenlagen en hun onderlinge stromen, de drie soorten loos-vormen, de kantelbare G-as, en de hypothese over communicatie tussen oergevoelens via een nog niet gekarakteriseerde fysische drager. Het is de theoretische grondslag waarop de twee volgende werken rusten.

Het tweede deel is de pedagogische uitwerking: Manifest voor onderwijs en opvoeding (onderwijs_opvoeding_manifest.md). Dat document vertaalt het theoretische fundament naar

de concrete pedagogische praktijk — de zeven principes van het nieuwe leersysteem, de ontwikkelingsfasen en hun pedagogische consequenties, de rol van de pedagoog, de inrichting van de schooldag. Het is een werktekst, bedoeld om gebruikt te worden in gesprekken met ouders, leraren en beleidsmakers.

Dit derde document plaatst het theoretische en pedagogische werk in de maatschappelijke en economische context van de AI-overgang. Het is geschreven voor de expert, de pedagoog, de beleidsmaker en de denker die met de inhoud verder wil — niet als overzicht van de eerdere werken, maar als voortbouw op hun conclusies in de richting van de concrete maatschappelijke opgaven die ze genereren.

Alle drie de documenten zijn opgesteld in mei 2026. De schriftelijke uitwerking is tot stand gekomen in samenwerking met Perplexity Computer.

Opgesteld: mei 2026. Schriftelijke uitwerking in samenwerking met Perplexity Computer.