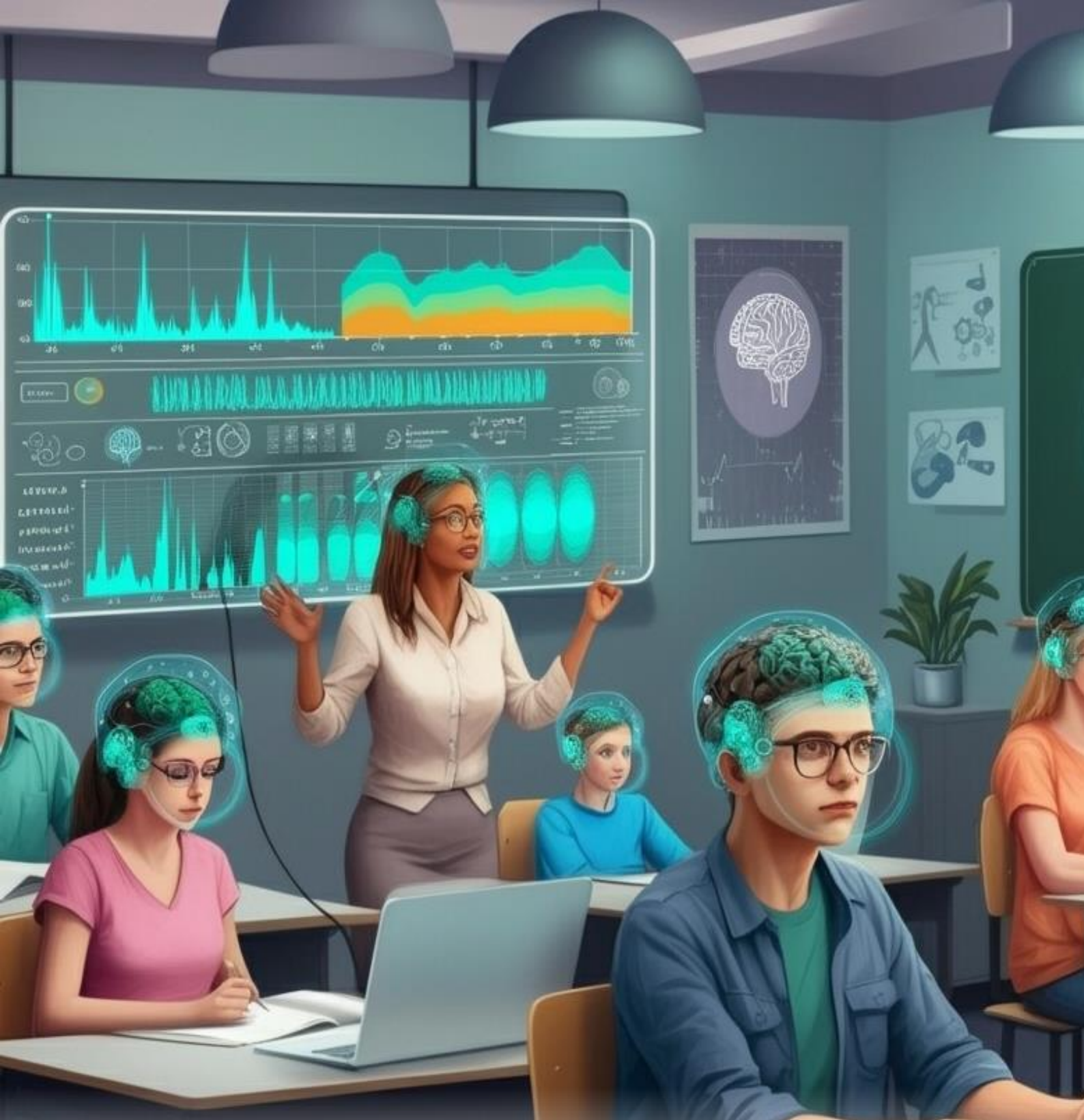




aanpak 
**begeleidings
ethiek**

Verslag workshop
Aanpak Begeleidingsethiek
Hyperscanning
Universiteit Twente

ECP

Platform voor de
InformatieSamenleving



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

**UNIVERSITY
OF TWENTE.**



Platform voor de
InformatieSamenleving

Voorwoord

De toenemende digitalisering brengt ingrijpende veranderingen met zich mee, in allerlei sectoren. Nieuwe mogelijkheden voor communicatie, monitoring en analyse roepen vragen op. Wat is de positie van de mens in deze omgeving, hoe staat het met data, met privacy, wat doen algoritmes en wat willen gebruikers eigenlijk? Begeleidingsethiek is ethiek die zich specifiek met dit soort vragen bezighoudt. Hij is gebaseerd op techniekfilosofie, die uitgaat van eeuwenoude verwevenheid tussen mens en technologie.

De Aanpak Begeleidingsethiek is een concrete aanpak waarin betrokkenen met elkaar in dialoog gaan over de effecten van de nieuwe technologie én de waarden die daarbij in het geding komen. Dat zijn vaak waarden gelieerd aan autonomie van de gebruiker, efficiëntie van het proces, transparantie van het algoritme, privacy, et cetera.

Tijdens de sessie komen verschillende stakeholders als gebruikers, ontwikkelaars, beleidsvormers en beslissers met elkaar in gesprek. Na de dialoog hebben de deelnemers ethische handelingsopties gegenereerd, waarvan verschillende vaak direct opgepakt kunnen worden. Er is gezamenlijk gekeken welke waarden we in het digitale domein belangrijk vinden en hoe we die willen verankeren en borgen in digitale processen en handelingen. Dit alles om ook bij verdere digitalisering op het vertrouwen van de samenleving en de participanten kunnen blijven rekenen. Dit is niet in één stap te realiseren het is een continu proces waarin deze workshop een schakel is.

Dit document bevat een feitelijke vastlegging van de sessie begeleidingsethiek.



Workshop aanpak begeleidingsethiek

Initiatiefnemers: Jan-Willem van 't Klooster (Universiteit Twente)

Moderatoren: Daniël Tijink (ECP) en Edwn Borst (ECP)

Op 28 januari 2025 organiseerde Universiteit Twente op initiatief van Jan-Willem van 't Klooster (Universiteit Twente) een sessie begeleidingsethiek over de casus Hyperscanning. Aan de workshop namen 8 deelnemers (zie bijlage voor specificatie) deel onder leiding van Daniël Tijink (ECP) en Edwin Borst (ECP).

De doelstelling is tweeledig:

▷ Leren tijdens de workshop

- Welke effecten, waarden en actoren worden genoemd
- Welke handelingsopties zijn er om de toepassing te verbeteren

▷ Leren over de Aanpak Begeleidingsethiek

- Hoe kan de organisatie deze methodiek gebruiken rondom ethische kwesties en technologie-implementaties

Het verslag bevat de volgende elementen:

▷ Toelichting op de Aanpak Begeleidingsethiek

▷ Weerslag van de workshop



Aanpak begeleidingsethiek



De aanpak bevat de volgende fasen:

Fase 0 Introductie

Introductie over de doelstelling en een toelichting op het model en het gedachtengoed

Fase 1 Toelichting

Hoe ziet de technologie eruit en in welke context wordt deze toegepast

Fase 2 Dialoog

- ▶ Een korte ronde waarin de deelnemers aan de workshop de betrokken actoren benoemen
- ▶ Brainwrite waar deelnemers mogelijke effecten benoemen en bespreken
- ▶ Benoemen van waarden die een rol spelen bij die effecten

Fase 3 Handelingsopties

In subgroepjes gaan de deelnemers op zoek naar handelingsopties vanuit de technologie, de omgeving en het individu.



Fase 1

Technologie en context

Uitleg over de casus

ANTNeuro en Artinis Medical Systems ontwikkelden samen met de Universiteit Twente een technologie die gelijktijdig de alertheid en mentale werkbelasting van meerdere mensen meet. Deze hyperscanning techniek meet via een speciale cap twee verschillende signalen van hersenactiviteit: EEG en fNIRS. De casus betreft een mogelijk toekomstig scenario waarin docenten deze technologie kunnen inzetten om direct te reageren als de aandacht verslapt tijdens een college, bijvoorbeeld door het college interactiever te maken. Dit kan tijdens een online college, maar ook in fysieke bijeenkomsten.

De techniek is gebaseerd op zogenoemde brein-computer-interfaces. Dat wil zeggen dat met behulp van in dit geval non-invasieve breinmetingen, een computer of systeem realtime kan worden bediend. In dit geval is gaat informatie over alertheid en werkbelasting naar de computer van de docent. Hyperscanning voegt aan dit paradigma toe dat er gemeten en geclassificeerd wordt op grote schaal, bij meerdere personen (hier: studenten) gelijktijdig. Daarmee ontstaat niet alleen individueel inzicht over de mentale toestand bij meerdere individuen, maar ook inzicht in groepsprocessen, spiegelgedrag en groepsdynamica.

Uit de gemeten hersensignalen kan naast alertheid en werkbelasting ook het engagement worden afgeleid. De cap is voor deze doeleinden speciaal ontwikkeld en heeft nog een TRL van 3-4. Echter de individuele componenten zijn reeds op de markt, en het is de verwachting dat de sensoren die nodig zijn om de hersenen te meten verder verkleinen en toegankelijker worden de komende jaren.



Fase 2

Dialogoog

In deze tweede fase gaan de deelnemers in gesprek over wie er betrokken zijn bij de inzet en het gebruik van hyperscanning. Ook buigen zij zich over de positieve en negatieve effecten van deze inzet, en benoemen zij belangrijke waarden waar rekening mee gehouden moet worden bij de inzet van een dergelijke toepassing.

Betrokkenen:

Bij de betrokkenen is de vraag wie er betrokken is of geraakt wordt door de case. De deelnemers aan tafel vertegenwoordigen al een deel van die betrokkenen. Ze noemen de volgende betrokkenen:

- Studenten
- Docenten
- Industrie neurotechnologie
- Technische ondersteuning/ICT
- Beleidsmaker (bijv. BZK)
- Privacy officer
- Ethical Board UT
- Opleidingsdirecteur
- CFO en ander management
- Teamleider
- Ouders/voogd
- Onderzoeker
- Data-analist
- Neurospecialist
- Softwareleverancier
- Vertrouwenspersoon
- Studievereniging/studentenvertegenwoordiger
- Studieadviseur
- Examencommissie
- Media
- Juridische afdeling UT

De vraag aan de deelnemers was om in het vervolg van de sessie ook te proberen vanuit deze perspectieven hun inbreng te geven.



Effecten:

De vraag is hier welke positieve en negatieve effecten de invoering en het gebruik van Hyperscanning hebben.

Positieve effecten

- Nieuwe trainingsmethodes onderwijs
- Netwerkmogelijkheid – samenwerkingspotentieel
- Onderzoek lage TRL
- Betere leerprestaties
- Objectievere terugkoppeling, specifiek, direct
- Docent beter inspelen op individuele situatie
- Vroegtijdig herkennen van student met concentratie issues
- Omdat het nog in ontwikkeling is het een goed project voor studenten om te leren
- Ondersteunt concentratie
- Effectiviteit van onderwijs gaat omhoog
- Onderwijs op maat
- Studenten vinden dit systeem prettig en vragen erom
- Normerend, bij delen data student

Negatieve effecten

- Misbruik door docenten
- Angst en stress bij studenten
- Dataficatie van de student (wat zit er achter de data?)
- Je weet niet wat je meet (externe factoren)
- Duur, kosten
- Privacy -> datagebruik en veiligheid
- Leidt af
- Houdt geen rekening met verschillende leerstijlen
- Afname (klassieke) skills docent
- Set-up tijden, technische problemen
- Datalek
- Risico op false positives en negatives. Systeemfout = oneerlijk
- Ongelijkheid op basis van consent
- Digitale kloof, wel/niet bereikbaar
- Normerend voor student en docent



Waarden:

De relevante waarden zijn door de facilitators geïnventariseerd terwijl de deelnemers bezig waren met het benoemen van effecten. Achter veel effecten gaan waarden schuil. Die lijst is gedeeld met de deelnemers en door hen besproken en aangevuld. Dat leverde de volgende lijst met waarden op, waarbij de vetgedrukte waarden zijn geprioriteerd door de deelnemers.

Waarden	
Veiligheid	Welzijn
Effectiviteit -> kwaliteit van onderwijs -> persoonlijke ontwikkeling	Objectiviteit, waarheid
Samenwerking	Menselijkheid
Kwaliteit van onderzoek (waarheid)	Efficiëntie
(informatie)Privacy	Vakmanschap
Vrijheid, autonomie, handelingsvrijheid	Transparantie
Gelijkheid	



Fase 3

Handelingsopties

In het proces van het opstellen van de handelingsopties zijn de waarden uit de vorige fase meegenomen. De deelnemers kregen een uitleg over de verschillende categorieën binnen de handelingsopties. Het kan bijvoorbeeld gaan over het ontwerp van de technologie, het aanpassen van de omgeving waarbinnen de toepassing functioneert en het gedrag van mensen. De deelnemers worden in drie werkgroepen verdeeld en gaan ieder aan de slag met een van deze drie gespreksonderwerpen. Dat leidt tot handelingsopties per categorie.

Technologie:

- Gebruiksvriendelijkheid voor studenten en docenten, bijvoorbeeld minimalistische API (Application Programming Interface), interface, etc.
- Label (standaardnorm)
- Verschillende talen
- Verschillende niveaus van data (bijvoorbeeld voor docent: optie met minimale data)
- Samen toegang tot data in cloud (ook studenten, maar alleen voor eigen data, geanonimiseerd voor anderen)
- Eigen ontwikkelingen volgen
- Opt-out knop voor gebruiker (toestemming kunnen intrekken)
- Security: tweestapsverificatie, beperkte toegang
- Archieffunctie
- Maak duidelijk wat de tool precies doet (bijvoorbeeld toelichting in de cloudomgeving)
- Expertise invoeren vanuit verschillende hoeken
- Academy-omgeving, community-based
- Robuust maken
- Service



Omgeving/mens:

Privacy/veiligheid

- Anonimiseren data (generieke data)
- Wet voor neurodata (AVG-achtig)
- Procedures
 - Wie heeft toegang?
 - Waar wordt opgeslagen, en hoe lang?
 - Hoe wordt data verzonden (encryptie)?
- Transparantie richting studenten
- Handhavende autoriteit

Autonomie/vrijheid

- Momentopnames in plaats van continu: niet de hele tijd meten
- Ook als je geen cap wilt dragen heb je recht op les
- Alleen gebruiken bij consent. Communiceren: het helpt voor jou
- Klachtencommissie, procedure
- Transparantie over wanneer en hoe gebruikt
- Inkoop – digitale afhankelijkheid
 - Gebruik verschillende leveranciers
 - Organiseer inkoopmacht (evt met anderen)

Kwaliteit van onderwijs

- Las testperiodes in -> per onderwijsinstelling. Laat ook de onderwijsinspectie er naar kijken, onderdeel van de accreditatietrajecten.
- Goede interface
- Training docenten
 - Gebruik tool
 - Interpretatie data (ethiek)
- Opleidingsnormen vaststellen voor docenten. Hoe moeten ze het gebruiken, hoe past het binnen bestaande lesmethodes, hoe moeten die aangepast worden.,
- Communicatie met studenten: wees transparant hoe je de data, de signalen gebruikt in de les. Koppel terug
- Relatie met alternatieven leggen over oplossing probleem



Terugblik en afronding

Aan het einde van de workshop wordt teruggekeken en besproken wat de Aanpak Begeleidingsethiek concreet heeft opgeleverd. De deelnemers geven aan dat het veel nieuwe inzichten oplevert en dat er in korte tijd veel wordt gerealiseerd. Daarnaast wordt de brede groep van deelnemers als meerwaarde ervaren. De combinatie van een duidelijke casus, enthousiaste deelnemers, en een aanpak die zorgt voor duidelijke uitkomsten in een korte tijd was dus een succes.



De deelnemers

1. **Jan-Willem van 't Klooster** Universiteit Twente
2. **Dennis van Kampen** Ministerie van Binnenlandse Zaken
3. **Luuk Ex** Rathenau Instituut
4. **Cesco Willemse** Universiteit Twente
5. **Peter Slijkhuis** Universiteit Twente
6. **Bart Ligtenberg** Studievereniging Dimensie
7. **Simon Rootmensen** Studievereniging Dimensie
8. **Akash Basu** ANT Neuro

Moderatoren:

Daniël Tijink (ECP), Edwin Borst (ECP).





Verslag workshop
Aanpak Begeleidingsethiek
Hyperscanning

Meer informatie over de Aanpak Begeleidingsethiek,
waaronder dit verslag, vindt u op

www.begeleidingsethiek.nl