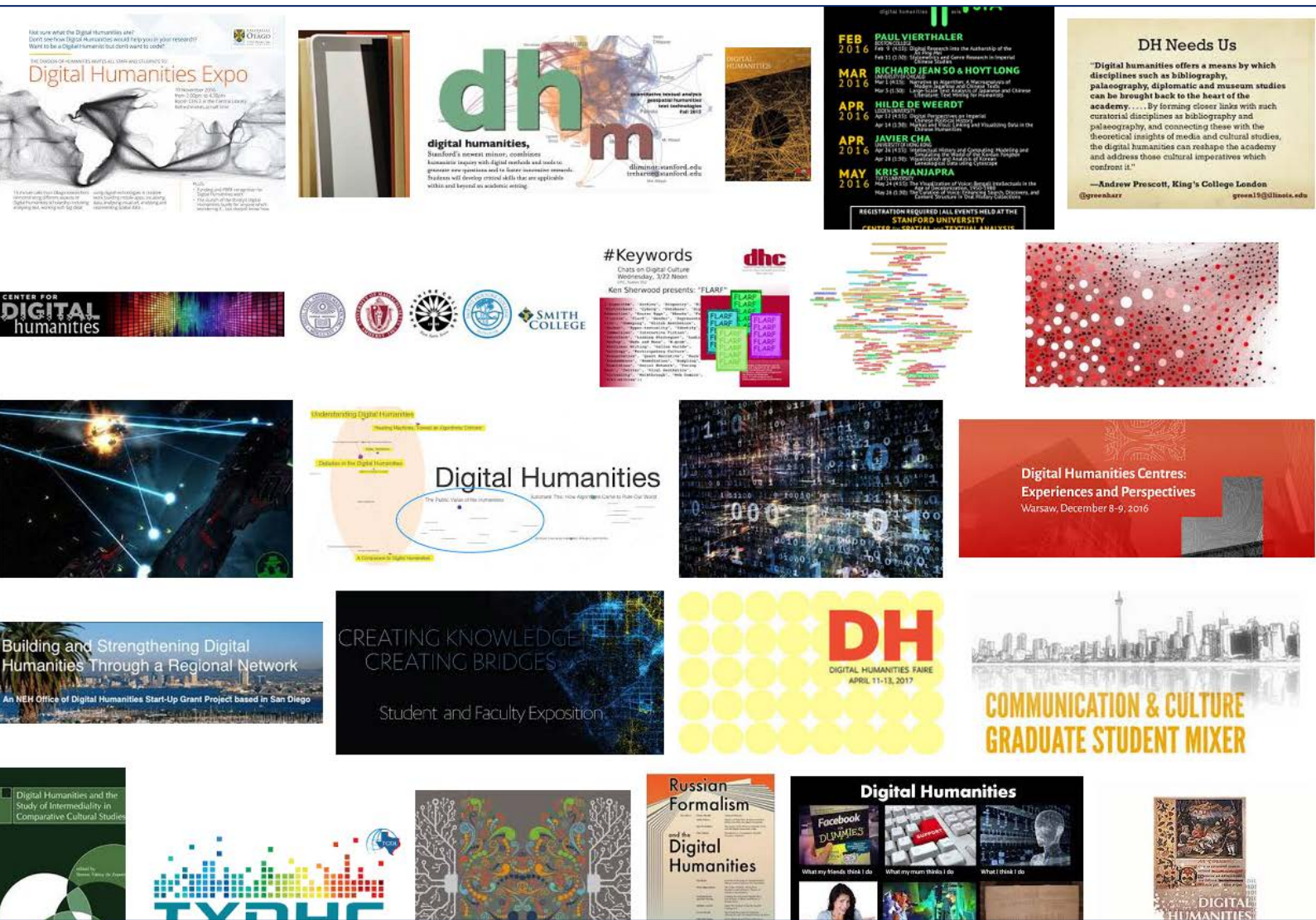


# De computationele wending

Digital Humanities onderwijs in de bacheloropleidingen van de faculteit Geesteswetenschappen



**9 juni 2017**

Adviescommissie Digital Humanities

Gerrit Bloothoofd (vz)  
Pim Huijnen  
Hugo Quené  
Mirko Schäfer  
Els Stronks  
Frans Wiering  
Sanne Jongeleen

## Preambule

In november 2016 kreeg de commissie het verzoek van het Faculteitsbestuur om te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om in het bacheloronderwijs aandacht te schenken aan Digital Humanities.

De commissie kreeg de opdracht "om te inventariseren hoe aspecten van Digital Humanities kunnen worden geïntegreerd in de verschillende bacheloropleidingen van de faculteit, rekening houdend met de eindtermen van elke opleiding. Het gaat daarbij om een vergelijking tussen enerzijds de wensen van de opleiding (welke aspecten van Digital Humanities acht zij bijzonder relevant en in welke cursus(sen) kan kennis daarover worden ingebouwd?) en de mogelijkheden van Digital Humanities-toepassingen die de commissie ziet voor een opleiding (in de opleidingen zelf is daarover vaak onvoldoende kennis aanwezig). Daarbij onderzoekt de commissie welke vaardigheden op het gebied van Digital Humanities studenten in het kader van hun opleiding dienen te worden aangeleerd, zodanig dat die vaardigheden passen bij de opleiding en verankerd kunnen worden in leerlijnen en daarvan afgeleide leerdoelen per cursus. In het advies vervat zij of de benodigde expertise aanwezig is bij de docenten van de opleiding of dat die expertise van buiten dient te komen, met in het laatste geval een voorstel voor de aard en omvang van die expertise."

## Samenvatting

De Geesteswetenschappen maken op dit moment een belangrijke ontwikkeling door die wel beschreven wordt als de computationele wending: digitale gegevens komen op alle onderzoeksterreinen grootschalig beschikbaar en dat beïnvloedt de wijze waarop onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Het maakt ook nieuwe vragen mogelijk die kunnen leiden tot conceptuele vooruitgang en de ontwikkeling van betere analysetechnieken. Daarnaast leidt het beheren, analyseren en publiceren van informatie met digitale middelen tot een grotere rol van kwantitatieve en computationele onderzoeksmethoden in vergelijking tot kwalitatieve onderzoeksmethoden. Deze veranderingen hebben grote repercussies, niet alleen voor het onderzoek maar ook voor het onderwijs in nagenoeg alle disciplines binnen de geesteswetenschappen.

De bijbehorende computer-gerelateerde methoden, vaardigheden en attitudes – die algemeen van aard zijn - worden in de geesteswetenschappen doorgaans aangeduid als “digital humanities” (DH). Ook in dit rapport wordt deze term gebruikt, maar er is niet gestreefd naar een sluitende definitie ervan, mede om recht te doen aan de veelheid aan benaderingen die binnen de faculteit bestaat. Wij onderscheiden de volgende aspecten van digital humanities, onderverdeeld in ontsluiting, analyse en impact:

### Ontsluiting

1. digitale ontsluiting van wetenschappelijke publicaties
2. ontsluiting en gebruik van digitale bronnen (tekst, beeld, geluid, data)

### Analyse

3. aanleg en ontwikkeling van eigen digitale gegevensverzamelingen
4. bewerking van en/of selectie uit bronmateriaal
5. analyse van gegevens, via computationele en/of statistische technieken
6. passende presentatie van data en resultaten, in visuele en/of digitale vorm

### Impact

7. reflectie op maatschappelijke en wetenschappelijke impact van dataficering (in onderzoek naar, onderwijs over, en valorisatie van inzichten over o.a. taal, cultuur, media)

Al in de bachelorfase van de geesteswetenschappelijke studies moeten studenten in aanraking komen met digital humanities, en er kennis en vaardigheden over opdoen. Zij moeten op de hoogte zijn van nieuwe mogelijkheden voor onderzoek en disseminatie van onderzoeksresultaten. Dat is niet alleen van belang om te voldoen aan de eisen die opvolgende masterprogramma's stellen (en zullen stellen). Ook constateren onderzoekers dat het voorkomt dat promovendi van buiten moeten worden betrokken, vaak uit aanpalende vakgebieden, omdat in de geesteswetenschappen onvoldoende kennis wordt opgedaan in methoden en technieken. In het algemeen is het gebrek aan computationele, analytische vaardigheden van studenten een belemmering voor de kansen van de afgestudeerden op de arbeidsmarkt.

De commissie heeft alle opleidingen verzocht om de huidige implementatie van digital humanities in het bacheloronderwijs te beschrijven, evenals hun plannen en wensen voor versterking en verdieping. Daarbij is een belangrijke gedachte dat de mogelijkheden voor digital humanities het meest aansprekend tot hun recht komen wanneer ze door de eigen docenten getoond worden in toepassingen in het eigen vakgebied, en zo geïntegreerd worden in de opleiding. De antwoorden van de opleidingen zijn besproken met elke opleiding afzonderlijk; ze zijn tezamen met de gespreksverslagen opgenomen in het

Addendum bij dit advies, welke een helder en gedetailleerd beeld geeft van de huidige stand van zaken in de faculteit.

De commissie constateert verheugd dat alle opleidingen het belang van digital humanities onderschrijven en aandacht hebben voor de bovengenoemde aspecten. Daarnaast kan er ook geconstateerd dat er grote verschillen zijn tussen de twintig opleidingen in de wil, wens en mogelijkheden om deze ook te implementeren. Waar in dit rapport getracht is om het gemeenschappelijke en de verschillen samen te vatten, doet vooral het Addendum gedetailleerd recht aan de pogingen die de opleidingen doen om het onderwijs te vernieuwen, en de problemen die ze daarbij zien en ondervinden – zowel van organisatorische als principiële aard.

### **De commissie adviseert** (op organisatorisch niveau)

**(a)** om de huidige inventarisatie en reflectie met regelmaat te herhalen, de eerste maal over twee jaar wanneer de huidige herziening van de bacheloropleidingen is geëffectueerd. Het Addendum 2017 kan dan als referentie dienen.

*Opdat de opleidingen regelmatig gestimuleerd worden tot reflectie op de mogelijkheden voor vernieuwingen in het onderwijs zoals die door digital humanities aangereikt worden, en die zich zeer snel verder zullen ontwikkelen.*

**(b)** deze inventarisatie ook voor de academische masters uit te voeren.

*De commissie heeft zich nu gebogen over de bacheloropleidingen, terwijl in 2015-16 aandacht is gegeven aan implementatie van digital humanities in de researchmasterprogramma's. De inventarisatie bij de academische masters completeert het beeld.*

**(c)** de regie van bovenstaande evaluaties voortaan in handen te leggen van het Utrecht Centre for Digital Humanities in oprichting. Dit centrum kan de opleidingen adviseren, ondersteunen en evalueren bij het opnemen van aspecten van digital humanities in het onderwijs. Ook de uitwerking van wensen ten aanzien van docenteducatie kan door het centrum gecoördineerd worden. In het algemeen zal daarbij samengewerkt moeten worden met het Digital Humanities Lab en de Utrecht Data school, en de Universiteitsbibliotheek. Omdat vernieuwing van het onderwijs rond digital humanities het beste gevoed kan worden vanuit het onderzoek van docenten, ligt een afstemming met het beleid van de onderzoeksinstituten voor de hand. Het is van groot belang dat de taken en rollen van de verschillende organisaties rond digital humanities duidelijk zijn en goed op elkaar afgestemd worden.

### **De commissie adviseert** (op implementatie niveau)

**(d)** dat alle bacheloropleidingen eindtermen ten aanzien van digitale competenties formuleren.

*Hierdoor worden de daar uit voortvloeiende leerlijnen op het gebied van digital humanities vaster verankerd in de opleidingen, en wordt de aansluiting tussen de in de bachelor verworven digitale competenties en de ingangseisen van de aanpalende masterprogramma's beter geborgd, en wordt beter duidelijk op welke wijze afgestudeerden voorbereid worden op hun toekomstige arbeidsmarkt. De commissie constateert wel dat de meeste opleidingen op dit moment nog niet zo ver zijn, maar dat het verzoek tot het formuleren van eindtermen een impuls kan vormen voor operationalisatie in het curriculum.*



**(e)** het gehele onderwijsaanbod in een opleiding op het gebied van digital humanities expliciet zichtbaar te maken in een leerlijn.

*Opleidingen vinden het moeilijk om een leerlijn digital humanities te ontwerpen. Dat wordt deels beperkt door het vaste aantal cursussen in de major waarin niet eenvoudig geschoven kan worden. Deels ook omdat de differentiatie in de verdiepingspakketten aangepaste implementaties vraagt. Niettemin, en dat geldt ook voor de basispakketten, biedt de gedachte dat aspecten van digital humanities het meest effectief geïntegreerd moeten worden gedoed, een uitdaging (en kansen) om op cursusniveau voorbeelden en vaardigheden toegesneden in te bouwen. In veel gevallen is extra ondersteuning daarbij gewenst (zie ook docenteducatie, hoofdstuk IV).*

**(f)** de basiscompetenties rond digital humanities (zoals neergelegd in eindtermen) in het eerste studiejaar (d.w.z. in de basispakketten) van de opleiding te programmeren.

*Voor het eerste jaar is vooral de kennismaking met, en ontsluiting en gebruik van digitale gegevensbestanden (tekst, beeld, geluid, data) op het relevante vakgebied van groot belang. Tegelijkertijd kunnen studenten dan in aanraking gebracht worden met de mogelijkheden voor het ontsluiten van relevante wetenschappelijke publicaties. Deze kennismaking kan uitstekend ingebed worden in het eigen vakgebied, en in de cursussen van het eerste studiejaar.*

**(g)** om studenten bij voorkeur in het eerste studiejaar kennis te laten maken met beschrijvende statistiek en/of visualisaties, toegesneden op het eigen vakgebied.

*Deze aanbeveling is gebaseerd op het uitgangspunt dat de aspecten van digital humanities geïntegreerd in de opleidingen aan bod moeten komen. Dat impliceert ook dat deze kennismaking niet uitgesteld kan worden tot het tweede studiejaar (bijvoorbeeld in AC2 cursussen), en het betekent dat alle studenten al in hun eerste studiejaar in aanraking komen (in ieder geval op passieve wijze) met digitale gegevens en de kwantitatieve beschrijvingen daarvan.*

**(h)** een aantal cursussen gericht op inzicht en vaardigheden met betrekking tot kwantitatieve gegevensanalyse voor alle studenten van de faculteit aan te bieden: *Methoden en Statistiek 1 (TW2V17001), Methoden en Statistiek 2 (TL3V17002), en Text Mining and Corpus Analysis (nieuw)*. Deze cursussen worden aanbevolen als mogelijke invulling van de profileringsruimte (op websites van opleidingen en in voorlichting), voor de studenten die overwegen te werken met kwantitatieve gegevens of methoden in hun bachelor eindwerkstuk of daarna. Afhankelijk van de belangstelling voor deze cursussen kan overwogen worden om in werkgroepen een discipline-afhankelijke invulling te realiseren (met aansprekende voorbeelden). Daarnaast kan de bestaande cursus *Digital Tools and Methods (TL3V13001)* gehandhaafd blijven als losse cursus, maar zich nadrukkelijker toeleggen op algemene vaardigheden in modelleren, formaliseren, en programmeren.

Deze cursussen zouden bij voorkeur in het Engels (met Nederlands als steuntaal voor werkstukken, opdrachten, toetsen) verzorgd kunnen worden, om studenten goed te oriënteren op hun toekomstige arbeidsmarkt en/of masterprogramma.

**(i)** dat opleidingen gewezen worden op de ondersteuning (in de vorm van trainingen, informatie op de website en anderszins) die de Universiteitsbibliotheek biedt bij:

- het onderwijs in het doelmatig digitaal zoeken van literatuur;
- het gebruik van online referentiemanagementtools;
- het zoeken, aanleggen, opslaan, beheren, ontsluiten en voor hergebruik geschikt maken van dataverzamelingen;
- het afsluiten van licenties op en realiseren van toegang tot (data in) bronbestanden;
- het digitaliseren van analoge materialen.

Daarbij is het wel gewenst dat er goed overleg plaatsvindt over de noden en behoeften van DH-onderzoekers in de faculteit en de Universiteitsbibliotheek.

*De Universiteitsbibliotheek wil en kan ook analoge materialen digitaliseren t.b.v. onderwijs en onderzoek, op verzoek van docenten en onderzoekers, en mits toegestaan binnen auteursrechten (zie <https://vimeo.com/217152996>, wachtwoord UU). Van deze mogelijkheid maken docenten en onderzoekers GW echter nog nauwelijks gebruik.*

**(j)** om structureel docenteneducatie aan te bieden. Het gaat hierbij enerzijds om methoden en technieken en anderzijds om didactiek van digital humanities. Voorgesteld worden:

- 1) Het Utrecht Centre for Digital Humanities i.o. kan (bijv. in samenwerking met de Utrecht Data School) een of meerdere docentencursus(sen) op het gebied van methoden en technieken organiseren. Deze kunnen deels worden gemodelleerd naar de Postgraduate *Methodology & Statistics* courses die nu al door de Utrecht Summer School worden aangeboden, en naar incidentele cursussen van het University College Utrecht over dit onderwerp (bijv. *Data Analysis for Liberal Arts and Sciences*, UCACCMET2J).
- 2) Een breed aanbod aan cursussen, seminars en summer schools (zowel door universiteiten als commerciële partijen) richt zich op het ontwikkelen van digitale vaardigheden en data-praktijken. Departementen (c.q. onderzoeksinstituten en opleidingen) kunnen doelgericht medewerkers stimuleren en steunen om deze te volgen. Daarbij valt ook te denken aan het volgen van MOOCs en andere vormen van online blended learning.
- 3) Dezelfde organisaties onder 1), maar ook Educate-it kunnen een rol spelen bij het aanreiken van de didactiek van digital humanities: welke vaardigheden moeten studenten worden aangeleerd, welke werkvormen zijn hiervoor bij uitstek geschikt, welke concrete voorbeelden zijn bekend om digitale vaardigheden aan op te hangen, etc. Het stimuleren van het gebruik van blended learning zou hier ook het aanjagen van digital humanities in het algemeen kunnen bevorderen.

**(k)** te investeren in docent-professionalisering op het gebied van digital humanities door daarvoor als richtlijn jaarlijks 6 dcu per opleiding ter beschikking te stellen. Dit zou als een facultaire DH-vernieuwingssubsidie ter beschikking kunnen worden gesteld waar opleidingen voorstellen voor kunnen doen. Toekenning zou in handen kunnen worden gelegd van het Centre for Digital Humanities i.o. in samenspraak met de board van onderwijsdirecteuren en de vice-decaan bacheloronderwijs.

*Naast het aanbieden van docenteducatie moet het voor docenten ook mogelijk gemaakt worden om hiervoor tijd vrij te maken en de nieuwe kennis in het onderwijs te implementeren.*

**(l)** tekorten aan expertise in het onderwijs kunnen ook anderszins structureel worden verholpen. Te denken valt hierbij aan:

- Een vaste groep van docenten, niet alleen uit de faculteit Geesteswetenschappen, die aangestuurd door het Centre for Digital Humanities i.o. te benaderen zijn voor gastcolleges. Wanneer het aantal gastcolleges significant is, dan zou daar financiering in dcu's tegenover kunnen staan.
- Student-assistenten met een goede computationele achtergrond zouden ingezet moeten kunnen worden in practica of bij de begeleiding van scriptieonderzoeken, waarvoor de departementen dat wel financiering beschikbaar moet stellen.
- Intensivering van online-omgevingen waarop tools, didactische best practices en/of links worden aangeboden. De Universiteitsbibliotheek kan, al dan niet op een hoger aggregatieniveau (landelijke samenwerking in UKB-verband) een rol spelen in het creëren en onderhouden van een platform waarop bronnen voor Digital Humanities worden verzameld in relatie tot tools die bij die bronnen

kunnen worden gebruikt en aangevuld met voorbeelden van onderzoek ter inspiratie.

- Jaarlijks een bijeenkomst voor docenten te organiseren waarbij men elkaar kan vertellen over eigen ervaringen en best practices.

**(m)** veranderingen in het onderwijs moeten worden gevoed door docenten die als onderzoeker actief zijn met methoden en tools op het gebied van digital humanities. Bij het aanstellen van nieuwe medewerkers moeten departementen waar mogelijk digitale vaardigheden expliciet opnemen in de functie-eisen.

**(n)** wanneer er betaald moet worden voor gegevensbestanden en corpora (aanschaf en/of copyrights) dan kan dat eigenlijk nooit uit het materiële krediet van een opleiding. Het vraagt een investering die ofwel via een onderzoeksinstituut moet worden gedaan (omdat er een onderzoeksbelang is), of die door het departement/de faculteit, of door de Universiteitsbibliotheek voor haar rekening moet worden genomen. De Universiteitsbibliotheek reserveert jaarlijks 5% van het acquisitiebudget Geesteswetenschappen voor de aanschaf van grote, bij voorkeur vakgebiedoverstijgende databestanden. Deze middelen worden in nauw overleg met de Bibliotheekcommissie GW bestemd. De departementen worden uitgenodigd wensen in te dienen. De afgelopen jaren werden onder andere de archieven van de Britse dagbladen *The Times*, *The Guardian* en *The Observer* aangeschaft. Bij aanschaf kan het Centre voor Digital Humanities i.o. een adviserende rol vervullen. In alle gevallen zullen met ICT en Media afspraken gemaakt moeten worden over het beheer en de toegankelijkheid van de gegevens.

*De indruk bestaat dat opleidingen de weg in ieder geval tot open online corpora wel weten te vinden en in het onderwijs opnemen. Zodra er (financiële) drempels zijn voor de toegang of verkrijging, of wanneer de ontsluitingssoftware enige studie vraagt is het gebruik minder vanzelfsprekend.*

**(o)** dat het Centre voor Digital Humanities i.o. in samenspraak met het DH Lab en ICT en Media de wensen voor softwarelicenties bij opleidingen inventariseert en beoordeelt.

**(p)** het onderwijs dat de Utrecht Data School aan bestuurders en ambtenaren aanbiedt in datavaardigheden en datawijsheden (zoals over de Data Ethics Decision Aid, een proces dat ethische valkuilen in dataprojecten van (lokale) overheden traceert) ook zijn weg moet kunnen vinden in het bacheloronderwijs van de faculteit.

*De dataficatie van de maatschappij roept allerlei ethische vragen op waar juist binnen de geesteswetenschappen aandacht moet worden gegeven, ook in het onderwijs.*

## Inhoud

Samenvatting	2
I Inleiding	9
II Digital Humanities eindtermen	12
III Digital Humanities leerlijnen	13
IV Docenteducatie	17
V Literatuur zoeken	19
VI Corpora	20
VII Software	21
VIII Kwantitatieve technieken	22
IX Nieuwe publicatievormen	23
X Reflecteren over onderzoek in de digitale wereld	24
XI Organisatie	26
Bijlage	27
Brief aan de opleidingen, met daarbij de toelichting 'Inventarisatie van Digital Humanities aspecten in elke Bachelor opleiding van de faculteit'	

als apart document:

### Addendum

Responsies van alle 20 Bachelor opleidingen over de stand van zaken en de plannen op het gebied van digital humanities, met gespreksverslagen van (een vertegenwoordiging van) de commissie met alle opleidingen en de Universiteitsbibliotheek



## I Inleiding

De Geesteswetenschappen maken op dit moment een belangrijke ontwikkeling door die wel beschreven wordt als de computationele wending: digitale gegevens komen op alle onderzoeksterreinen grootschalig beschikbaar en dat beïnvloedt de wijze waarop onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Het maakt ook nieuwe vragen mogelijk die kunnen leiden tot conceptuele vooruitgang en de ontwikkeling van betere analysetechnieken. Daarnaast leidt het beheren, analyseren en publiceren van informatie met digitale middelen tot een grotere rol van kwantitatieve en computationele onderzoeksmethoden in vergelijking tot kwalitatieve onderzoeksmethoden. Deze veranderingen hebben grote repercussies, niet alleen voor het onderzoek maar ook voor het onderwijs in nagenoeg alle disciplines binnen de geesteswetenschappen.

De bijbehorende computer-gerelateerde methoden, vaardigheden en attitudes – die algemeen van aard zijn - worden in de geesteswetenschappen doorgaans aangeduid als “digital humanities”. Ook in dit rapport wordt deze term gebruikt, maar er is niet gestreefd naar een sluitende definitie ervan, mede om recht te doen aan de veelheid aan benaderingen die binnen de faculteit bestaat. Wij onderscheiden de volgende aspecten van digital humanities, onderverdeeld in ontsluiting, analyse en impact:

### Ontsluiting

1. digitale ontsluiting van wetenschappelijke publicaties
2. ontsluiting en gebruik van digitale bronnen (tekst, beeld, geluid, data)

### Analyse

3. aanleg en ontwikkeling van eigen digitale gegevensverzamelingen
4. bewerking van en/of selectie uit bronmateriaal
5. analyse van gegevens, via computationele en/of statistische technieken
6. passende presentatie van data en resultaten, in visuele en/of digitale vorm

### Impact

7. reflectie op maatschappelijke en wetenschappelijke impact van dataficering (in onderzoek naar, onderwijs over, en valorisatie van inzichten over o.a. taal, cultuur, media)

Het is goed om er op te wijzen dat geen van deze aspecten exclusief voor de geesteswetenschappen zijn, ze zijn voor alle wetenschapsgebieden relevant. Het type bronnen en de consequenties die deze hebben voor analyse en impact bepalen echter de specifieke inhoud van digital humanities. Tekst, beeld en geluid, in vorm en structuur, van direct observeerbaar tot concept, met ontwikkeling in de tijd, het zijn allemaal aspecten die centraal staan in de geesteswetenschappen waarbij analyse van grootschalige gegevens nu mogelijk is, niet genegeerd kan worden, maatschappelijk impact heeft, en uitdagende perspectieven biedt. Naar het inzicht van de commissie dienen studenten daarom al in de bachelorfase van de geesteswetenschappelijke studies in aanraking te komen met digital humanities, en er kennis en vaardigheden over op te doen. Zij moeten op de hoogte zijn van nieuwe mogelijkheden voor onderzoek en disseminatie van onderzoeksresultaten. Dat is niet alleen van belang om te voldoen aan de eisen die opvolgende masterprogramma's stellen (en gaan stellen). Ook constateren onderzoekers dat het voorkomt dat promovendi van buiten moeten worden betrokken, vaak uit aanpalende vakgebieden, omdat in de geesteswetenschappen onvoldoende kennis wordt opgedaan in methoden en technieken. In het algemeen is het gebrek aan computationele, analytische vaardigheden van studenten een belemmering voor de kansen van de afgestudeerden op de arbeidsmarkt. Want vaardigheden op het gebied

van digital humanities sluiten naadloos aan bij behoeftes in een maatschappij die steeds meer gekenmerkt is door dataficatie, van het openbaar bestuur, sociale media, nieuws, entertainment, kunst en cultuur en educatie tot het bedrijfsleven. In combinatie met het vermogen om culturele complexiteit te analyseren kan de geesteswetenschapper maatschappelijk een krachtige stem laten horen, waarbij een kritische reflectie op de epistemologische impact van dataficatie niet mag ontbreken.

De digitale wending is al enige decennia gaande en de onderscheiden vakgebieden binnen de geesteswetenschappen hebben deze ontwikkelingen met verschillende snelheden gevolgd. Omdat onderzoek leidend is voor ontwikkelingen in het onderwijs, zien we deze verschillen terug in de opleidingen. Voor een aantal opleidingen is computationeel en modelmatig analyseren vanzelfsprekend, zoals bij taalwetenschap en kunstmatige intelligentie, bij andere opleidingen bestaat nog grote aarzeling om naast kwalitatieve analyse ook door dataficatie gevoede kwantitatieve aspecten te introduceren. Dit laat ook zien dat inbedding van digital humanities in het onderwijs niet los gezien kan worden van beleid in het onderzoek: de docenten moeten daarin hun inspiratie en kennisontwikkeling opdoen. Vooral in het onderzoek moeten medewerkers gestimuleerd en gefaciliteerd worden om nieuwe wegen te bewandelen.

Wat voor docenten geldt, gaat eveneens op voor studenten. De mogelijkheden voor digital humanities zullen het sterkst aanspreken wanneer ze getoond worden in toepassingen in het eigen vakgebied. Dat betekent dat integratie van kennis en vaardigheden op het gebied van digital humanities in het vakgebied van de opleiding de voorkeur heeft boven het aanbieden van algemene cursussen (in minor verband). Dit neemt bovendien het probleem weg dat 'digital humanities' als begrip niet leeft onder studenten. Niettemin zullen specialistische cursussen wel degelijk nodig zijn wanneer het om kennis en vaardigheden gaat die discipline-overstijgend zijn.

"Digital humanities' is merely the nom de guerre of the computational turn in the humanities. Datafication and computerization will come to affect all research agendas and inform the skill sets of students and scholars alike. We predict that the term 'digital humanities' will sound increasingly pleonastic and will eventually disappear – it will lead not to the replacement of established methods in the humanities, but rather to an expansion in the curricula we study and the methods we use."

Mirko T. Schäfer and Karin van Es, eds. *The datafied society: Studying culture through data*. Amsterdam University Press, 2017: 16

De commissie stond voor de taak om in deze zeer complexe realiteit van de faculteit geesteswetenschappen te onderzoeken welk beleid de ontwikkeling van digital humanities in het bacheloronderwijs van 20 opleidingen kan versterken. Er is voor de volgende werkwijze gekozen.

1) Alle opleidingen is gevraagd om te inventariseren welke aspecten van digital humanities voor hen van belang zijn (volgens de toelichting gegeven in de Bijlage), of en hoe deze reeds in het bachelor curriculum aan bod komen en welke mogelijkheden er (gewenst) zijn om deze aspecten te versterken tot een leerlijn. De toegestuurde documenten zijn opgenomen in het Addendum bij dit rapport. **De commissie stelt voor** om over twee jaar opnieuw de stand van zaken en de ambities van de opleidingen rond digital humanities te toetsen, met het Addendum 2017 als referentie.

2) Vervolgens is met elke bacheloropleiding (opleidingscoördinator en/of afdelingshoofd samen met de voorzitter en een studentlid van de opleidingscommissie) gesproken over de bovengenoemde inventarisatie; hieraan hebben steeds enkele leden van de commissie deelgenomen. Ook is gesproken met een vertegenwoordiger van de

universiteitsbibliotheek. Deze 21 gesprekken hebben grotendeels in maart 2017 plaatsgevonden. De gespreksverslagen zijn – na fiat van de opleidingen - eveneens opgenomen in het Addendum.

3) Er is een conceptrapport opgesteld welke in een plenaire vergadering met de opleidingen is besproken op 29 mei 2017. Ook zijn over die versie reacties ingewonnen en gekregen van de faculteits-/universiteitshoogleraren Van Bavel, Van Dijck, Van Oostrom, Van Zanden, Reuland en Visser. Uiteindelijk is dit adviesrapport aan het faculteitsbestuur aangeboden op 9 juni 2017.

Het is nadrukkelijk niet de bedoeling van de commissie om een uniform advies te geven over implementatie van digital humanities in het bacheloronderwijs. Dat is ook niet mogelijk gezien de rijke verscheidenheid aan opleidingen in de faculteit. Wij hopen dat de aanbevelingen en adviezen het vernieuwingsproces ondersteunen waar de meeste opleidingen al mee bezig zijn. We hebben ervaren dat de bewustwording van het belang (en onvermijdelijkheid) van digital humanities bij alle opleidingen aanwezig is en dat is een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle uitbouw. Daarbij verdienen ze optimale ondersteuning.

De inhoud van het rapport is als volgt gestructureerd: Er wordt begonnen (II) met een bespreking van mogelijke eindtermen op het gebied van digital humanities, en (III) de mogelijkheden (en problemen) van implementatie ervan in de vorm van leerlijnen, inclusief een zeer beknopt overzicht van de huidige implementatie van digital humanities onderwijs bij alle opleidingen in de basis- en verdiepingspakketten, en de plannen en wensen voor verdere uitbouw daarvan. Om dat mogelijk te maken moet er aandacht zijn voor (IV) docenteducatie: op welke wijze kan de staf via het volgen van cursussen, of facilitering in het eigen onderzoek de eigen kennis en vaardigheden op het gebied van digital humanities uitbreiden en onderhouden. Daarna wordt ingegaan op de eerder genoemde aspecten van digital humanities in relatie tot het geven van onderwijs: (V) het zoeken van literatuur, (VI) de beschikbaarheid, het gebruik en het beheer van digitale corpora, (VII) de beschikbaarheid van ontsluitings- en analysesoftware, (VIII) het onderwijs in kwantitatieve gegevensanalyse, (IX) het gebruik van nieuwe publicatievormen, (X) het reflecteren over onderzoek in een digitale wereld, waarna afgesloten wordt met (XI) enige organisatorische overwegingen.

De aanbevelingen en adviezen van de commissie zijn voorin dit rapport samengevat.

## II Digital Humanities eindtermen

Er wordt bij opleidingen verschillend gedacht over of en hoe eindtermen over digital humanities moeten worden toegevoegd of geïntegreerd in de bestaande eindtermen. Dat hangt uiteraard samen met de visie van de opleiding over de rol van digital humanities in het vakgebied. Aan het ene uiterste zien we de opleiding Kunstmatige Intelligentie, waar enkele van de in de inleiding aangeduide digitale competenties nu al expliciet in de eindtermen zijn opgenomen. Aan het andere uiterste zien we opleidingen die geen behoefte hebben aan eindtermen (noch aan een leerlijn) op het gebied van digital humanities. De meeste opleidingen nemen een tussenpositie in: ze erkennen het belang van digital humanities maar zijn nog niet toe aan een explicitering in eindtermen en leerlijnen. Een aantal opleidingen zien de bovengenoemde aspecten slechts als specificaties van de wetenschappelijke methoden en/of algemene academische vaardigheden genoemd in hun huidige eindtermen.

**De commissie beveelt aan** dat alle bachelor opleidingen eindtermen t.a.v. digitale competenties formuleren. Hierdoor worden de daar uit voortvloeiende leerlijnen op het gebied van digital humanities vaster verankerd in de opleidingen, en wordt de aansluiting tussen de in de bachelor verworven digitale competenties en de ingangseisen van de aanpalende masterprogramma's beter geborgd, en wordt beter duidelijk op welke wijze afgestudeerden voorbereid worden op hun toekomstige arbeidsmarkt.

De commissie doet een voorzet voor de formulering van eindtermen t.a.v. digitale competenties waaruit een opleiding een keuze zou kunnen maken (nummers verwijzen naar de in de inleiding genoemde aspecten):

ad Dublin-descriptor 1, kennis en inzicht

- 1: De afgestudeerde is vaardig in het vinden van digitaal beschikbare literatuur via geëigende zoeksystemen.
- 2: De afgestudeerde heeft inzicht in de beschikbaarheid van voor het vakgebied relevante digitale bronnen.
- 5: De afgestudeerde is in staat om abstracte formalismen, modellen en algoritmes af te leiden uit digitale gegevens, en om deze formalismen, modellen en algoritmes te toetsen aan andere gegevens.
- 7: De afgestudeerde is in staat om te reflecteren over de maatschappelijke en wetenschappelijke gevolgen van digitalisatie met betrekking tot het eigen vakgebied.

ad Dublin-descriptor 2, toepassen van kennis en inzicht

- 4: De afgestudeerde heeft kennis van de vereiste computationele en kwantitatieve technieken om gegevens uit die bronnen te selecteren, te bewerken, en kwantitatief te analyseren.
- 3: De afgestudeerde is in staat tot aanleg en ontwikkeling van eigen digitale gegevensverzamelingen.

ad Dublin-descriptor 3, oordeelsvorming

- 2+7: De afgestudeerde heeft inzicht in de mogelijkheden en beperkingen van digitale (onderzoeks)bronnen en methoden in het eigen vakgebied, en kan deze vergelijken met andere bronnen en methoden.

ad Dublin-descriptor 4, communicatie

- 6: De afgestudeerde is bekend met verschillende moderne methoden en technieken van publicatie, ook in digitale en visuele vormen, en is bekend met de bijbehorende conventies

en jargon.

6: De afgestudeerde is in staat om beargumenteerd te kiezen uit mogelijke wijzen van presentatie van onderzoekswerk, zowel mondeling als schriftelijk als in digitale vorm.

ad Dublin-descriptor 5, leervaardigheden

2+3+4+5+6: De afgestudeerde heeft het vermogen om zelfstandig nieuwe vaardigheden aan te leren die nodig zijn om productief te kunnen werken met digitale bronnen en gereedschappen van het eigen vakgebied.

Het formuleren van eindtermen voor een opleiding heeft alleen zin wanneer er leerlijnen ontwikkeld kunnen worden die *alle* studenten van die opleiding de mogelijkheid biedt om te voldoen aan die eindtermen. Dat is niet triviaal. In veel vakgebieden wordt een onderscheid gemaakt tussen kwantitatief (nomothetisch) en kwalitatief (ideografisch) onderzoek. Bij kwantitatief onderzoek is de stap naar computationele methoden vaak al decennia geleden gemaakt en is integratie in het onderwijs vanzelfsprekend (Taalwetenschap, Kunstmatige Intelligentie). In de kwalitatieve benadering wordt weliswaar in toenemende mate met grote digitale bronnen gewerkt maar heerst de gedachte dat kwantificering van informatie en bijbehorende analysetechnieken een beperkte rol hebben. Daar wordt digital humanities met de nodige scepsis gezien, ook voor het onderwijs (bijvoorbeeld Wijsbegeerte en Literatuurwetenschap). Bij diverse opleidingen zien we het onderscheid tussen kwantitatieve en kwalitatieve benaderingen terug in de verdiepingspakketten, bijvoorbeeld voor de taal- en letterkunde. Dan is het lastig om binnen de opleiding uniforme eindtermen en leerlijnen te ontwikkelen voor alle verdiepingspakketten.

Als tussentijdse oplossing zouden nog niet geformaliseerde eindtermen als een leidraad kunnen worden genomen om geleidelijk veranderingen in cursussen en het curriculum te realiseren in een richting die op termijn tot volwaardige eindtermen leidt. In het volgende onderdeel bespreken we problemen en suggesties daarover.

### III Digital Humanities leerlijnen

De commissie heeft alle opleidingen gevraagd om de huidige stand van zaken in de bachelor opleiding rond "digital humanities" in kaart te brengen en heeft ze gestimuleerd om plannen en wensen ten aanzien van relevante leerdoelen en leerlijnen voor de toekomst te formuleren (zie de bijdragen van de opleiding en de gespreksverslagen in het Addendum).

Geen opleiding is al zo ver dat er nu al van een expliciete leerlijn op het gebied van digital humanities gesproken kan worden. Sommige opleidingen hebben principiële bezwaren (is voor kwalitatief onderzoek digital humanities nodig en gewenst?), maar ook uit praktisch oogpunt zijn de mogelijkheden tot wijzigen in het curriculum zeer beperkt. De recente bachelorherziening heeft daar wel enige mogelijkheden voor geboden maar zonder dat er vanuit de faculteit speciale eisen werden gesteld aan implementatie van digital humanities kennis en vaardigheden, zoals dat wel is gebeurd bij de certificering van de researchmasterprogramma's. Daarnaast is de onderwijsruimte in de major beperkt tot 120 EC in twee jaar en dat wordt vaak al als te weinig ervaren voor het vakinhoudelijk onderwijs. Ook is de ruimte voor ontwikkeling van nieuw onderwijs beperkt, door personele en financiële krapte. Maar desondanks worden er bij verschillende opleidingen al initiatieven genomen om bestaande cursussen nieuw vorm te geven waarbij een digitale component geïntegreerd wordt. Deze initiatieven zouden model kunnen staan cq. als inspiratie kunnen dienen voor andere opleidingen.



**De commissie adviseert:** Omdat de basis competenties rond digital humanities (zoals neergelegd in eindtermen) door alle studenten verworven moeten kunnen worden, is het eerste studiejaar het meest geëigend (d.w.z. in de basispakketten). Voor het eerste jaar is vooral de kennismaking met, en ontsluiting en gebruik van digitale gegevensbestanden (tekst, beeld, geluid, data) op het relevante vakgebied van groot belang (sub 2, zie ook hoofdstuk VI). Tegelijkertijd kunnen studenten dan in aanraking gebracht worden met de mogelijkheden voor het ontsluiten van relevante wetenschappelijke publicaties (sub 1, zie ook hoofdstuk V). Deze kennismaking kan uitstekend ingebed worden in het eigen vakgebied, en in de cursussen van het eerste studiejaar.

Implementaties in (en wensen daartoe van) de opleidingen met betrekking tot de basispakketten worden hieronder zeer kort samengevat (voor meer details zie de bijdragen van de opleiding in het Addendum):

CIW: Studenten komen in het eerste studiejaar in aanraking met toetsende en beschrijvende statistiek terwijl in jaar 2 de voor alle studenten verplichte cursus *Informatiewetenschap* een inleiding biedt.

DUI: Het zoeken van literatuur en kennismaken met inleidende aspecten van digital humanities komt in diverse cursussen van de basispakketten aan de orde.

ENG: Akoestische analyse met Praat in *The Sound Lab* terwijl in *Foundations of English Linguistics* concordantie, text mining en basisstatistiek aan de orde komt.

FRA: De literatuurcursussen in de basispakketten worden herzien, waarbij DH-aspecten worden toegevoegd (vanaf 2017-2018).

GES: Heeft een leerlijn digital humanities in wording. In de basispakketten komen aan bod in de cursussen *Inleiding geschiedwetenschap* (introductie DH) en *De Stad* (verzamenen, analyseren en presenteren van data met enige statistiek).

ISLAM/ARAB: Pas in het onderzoekseminar in het derde studiejaar zou digital humanities aan de orde kunnen komen, met mogelijke uitbouw naar de verdiepingspakketten.

ITA: De opleiding heeft de wens aandacht te besteden aan digital humanities, maar pas in de verdiepingspakketten.

KEL: De opleiding denkt na over een leerlijn "Digital Celtic" waarbij DH in verschillende cursussen aan bod komen. Daarbij wordt dan onder andere gebruik gemaakt van digitale corpora (verschillende digitale tekstbestanden op websites) en woordenboeken.

KI: De opleiding bevat bijzonder veel digitale vaardigheden in vrijwel elke cursus.

KUN: In de cursus *Van papier tot plastic (kunsttechnieken)* voor basale kennis van bepaalde procédés, en een cursus over *Kunst onderzoeken*. Hier zullen databases etc. gebruikt en bevraagd moeten worden, met daarnaast aandacht voor de keerzijden van grote zoekbestanden.

LAS: De opleiding kent een eigen leerlijn informatieverwerking, verdere aanraking met DH is aan de andere opleidingen van GW en andere faculteiten.

LIT: Digital humanities komt onder andere aan bod in de cursus *Republic of Letters*, als introductie over de mogelijkheden.

MEC: Er is geen expliciete leerlijn, maar in veel cursussen (zowel in de basispakketten als de verdiepingspakketten) zijn digital humanities componenten opgenomen.

MUZ: Digital humanities lijken op het eerste gezicht weinig aan bod te komen in de major. Er zitten geen kwantitatieve analysemethoden in het programma, hoewel deze wel relevant zouden kunnen zijn. De opleiding verwijst naar de AC cursussen.

NED: Bronnen worden gevonden in *Taal, mens en maatschappij* via de databases MiMore, CGN, ANS en Taalportaal en er wordt ook gewerkt met de DBNL (evenals in *Moderne tijd* en *Vroegmoderne tijd*). Enige mate van bewerking komt ook aan de orde. Voor de letterkundecursussen zijn er wensen naar voren gebracht, zoals:

- o in een vroeg stadium een stoomcursus DBNL zoeken en (filologisch) evalueren (of een andere database),
- o Een stoomcursus gebruik van de historische woordenboeken online en de zoekfuncties,
- o Nederlab moet onder de aandacht worden gebracht,
- o in de cursussen *NL door de eeuwen heen* en/of *De burger aan het werk* leren omgaan met software te werken waarmee literaire bronnen bewerkt kunnen worden.

Digital humanities en kwantitatieve methoden komen aan bod in het curriculum, maar de opleiding ziet dat graag op een meer systematische en geïntegreerde manier gebeuren

REL: Digital humanities staat weinig centraal en komt ook niet aan bod in het onderwijs.

SPA: De opleiding pleit ervoor geen aparte leerlijn Digital Humanities te creëren, maar de hieronder genoemde digitale vaardigheden te integreren in de leerlijn academische vaardigheden.

TCS: In de eigen cursus *Theorie en Praktijk in de GW* wordt ook gereflecteerd op digital humanities. In *Basiscursus onderzoek* zitten in principe alle vaardigheden die majorstudenten van andere opleidingen in hun basispakket gekregen hebben. Ook de thematisch oriënterende cursussen (TOCs) bieden een ingang om artikelen te lezen daarin digital humanities een rol speelt, en de betrokken docenten moeten wel enige kennis op dit gebied hebben.

TLW: Digitale vaardigheden komen in jaar 1 (Praat spraakanalyse, SPPS) en jaar 2 (Python programmeren) aan bod.

WIJS: Uitwerking tot een leerlijn digital humanities lijkt voorlopig geen zinvolle stap.

Na de basispakketten differentiëren studenten zich via de verdiepingspakketten, en realisatie van eindtermen zou dan op diverse wijzen in elk van de pakketten moeten gebeuren. De indruk bestaat dat deze implementatie in verdiepingspakketten nog in ontwikkeling is, waarbij in ieder geval één van de cursussen digitale competenties de aandacht krijgen, waarbij voortgebouwd wordt op de inleidende kennis en vaardigheden die in de basispakketten aan de orde zijn geweest. Bij de talenstudies is dat vaak bij het taalkundig georiënteerde pakket het geval.

De opleidingen die rond digitale competenties *geen* noodzaak of mogelijkheden tot aanpassing van (cursussen in) het major programma zien, geven aan dat die competenties elders in de opleiding verworven moeten kunnen worden (maar dan niet in een minor Digital Humanities, conform de opdracht aan de commissie). Als mogelijke "landingsplaatsen" worden vaak genoemd: 1) de academische contextcursussen (tweede studiejaar), 2) de voorbereiding op het eindwerkstuk, en/of 3) losse cursussen in de profileringsruimte (derde studiejaar).

ad 1. De academische contextcursussen in jaar 2 moeten veel doelen dienen, en aspecten van digitale competenties zouden alleen inleidend aan de orde kunnen komen, met minder aandacht voor opleidingsspecifieke implementaties. Niettemin zou het een opstap kunnen zijn tot gespecialiseerde keuzecursussen in de profileringsruimte (ad 3).

ad 2. De voorbereiding op het eindwerkstuk in het derde leerjaar zou in voorkomende gevallen gebruikt kunnen worden om studenten digitale vaardigheden te leren.

Een aantal opleidingen noemt deze mogelijkheid:

CIW: De cursus *CIW-lab* kan deze functie vervullen.

GES: In blok 4 van het tweede jaar is het Onderzoekseminar B (als onderdeel van het verdiepingspakket) de voorbereiding op het Bachelor Eindwerkstuk. In elk van de zeven verdiepingspakketten kan gekeken worden naar de mogelijkheid voor integratie van digital humanities technieken in dit seminar.

KI: Een stage in een geesteswetenschappelijk vakgebied kan een goede aanvulling zijn op het bèta accent in de opleiding. KI-studenten zijn zeer succesvol in stages met een digital humanities component: ze zijn zeer geïnteresseerd en goed digitaal onderlegd. De Utrecht Data School zou bijvoorbeeld graag meer studenten van KI verwelkomen.

NED: Denkt na over een cursus over (kwantitatief) corpusonderzoek als voorbereiding op het eindwerkstuk, die relevant is voor zowel letterkunde, taalkunde als taalbeheersing. Doelen: leren kennen van beschikbare digitale data en analysetechnieken; nieuwe vaardigheden aanleren die nodig zijn om productief te kunnen werken met digitale corpora en tools uit het vakgebied; kwantitatieve gegevens inzichtelijk leren presenteren.

ad 3. In het bijzonder een aantal vaardigheden met betrekking tot empirische onderzoeksmethoden en kwantitatieve gegevensanalyse (sub 4, zie ook hoofdstuk 1) zijn niet op een meer dan inleidend niveau in cursussen te integreren. Desalniettemin zijn deze vaardigheden essentieel en onontbeerlijk voor de meeste studenten, ter voorbereiding op hun eigen empirische onderzoek t.b.v. eindwerkstuk. De commissie constateert belangrijke lacunes in de ontwikkeling van deze vaardigheden.

**De commissie beveelt aan** als losse cursussen aan te bieden voor alle studenten van de faculteit: *Methoden en Statistiek 1*, *Methoden en Statistiek 2*, en *Text Mining and Corpus Analysis* (nieuw). Deze cursussen worden aanbevolen als mogelijke invulling van de profileringsruimte (op websites van opleidingen en in voorlichting), voor de studenten die overwegen te werken met kwantitatieve gegevens of methoden in hun bachelor eindwerkstuk of daarna. Afhankelijk van de belangstelling voor deze cursussen kan overwogen worden om in werkgroepen een discipline-afhankelijke invulling te realiseren (met aansprekende voorbeelden). Daarnaast kan de bestaande cursus *Digital Tools and Methods* gehandhaafd blijven als losse cursus, maar moet zich nadrukkelijker toeleggen op algemene vaardigheden in modelleren, formaliseren, en programmeren. Studenten dienen deze cursussen te kunnen volgen ter voorbereiding op hun eindwerkstuk, als onderdeel van hun major (zoals bij methoden cursussen binnen meeste opleidingen van TLC) of in hun profileringsruimte.

De inhoud van de vier genoemde cursussen (die behalve *Methoden en Statistiek 2* onafhankelijk van elkaar te volgen moeten zijn) kan samengevat worden met de trefwoorden:

*Methoden en Statistiek 1* (TW2V17001): empirische cyclus, validiteit, beschrijvende statistiek, toetsing, significantie, t-toets, anova

*Methoden en Statistiek 2* (TL3V17002): covariantie, power-precision-recall-N, clusteranalyse, regressie, modellen en validatie, logistische regressie, LMM

*Text Mining and Corpus Analysis*: pre-processing, frequenties, concordanties, collocaties, tf-idf, topic modeling

*Digital Tools and Methods* (TL3V13001): inleidend MySQL en Python programmeren, algoritmisch denken, eigenschappen van gestructureerde en ongestructureerde gegevens

Ook **geeft de commissie in overweging**, om de bovengenoemde vier cursussen te verzorgen in het Engels (met Nederlands als steuntaal voor werkstukken, opdrachten, toetsen), om studenten goed te oriënteren op hun toekomstige arbeidsmarkt en/of masterprogramma; bij werk en studie in onderwerpen uit de ICT is Engels de lingua

franca.

Ten slotte heeft de opleiding KI in het derde studiejaar de cursus *Experimentele methoden en statistiek* (KI3V14002), waarin de stof vanuit een wiskundige invalshoek en aan de hand van R wordt behandeld. Voor de meeste andere studenten in de faculteit zal dit te hoog gegrepen zijn.

## IV Docenteducatie

De implementatie van DH-componenten in de diverse curricula staat of valt uiteindelijk met de expertise van de betrokken docenten. De huidige generatie BA-studenten behoort, opgegroeid met internet en smartphones, tot de 'digital natives'. Tegelijkertijd leert de ervaring dat veel van hen nauwelijks een idee hebben van de mogelijkheden die hun digitale leefomgeving biedt voor hun opleiding – laat staan dat zij op de hoogte zijn van het bestaan van digital humanities als onderzoeksveld of methode. Het ligt niet in de verwachting dat dit gemis zich vanzelf oplost, noch dat studenten automatisch enthousiast worden over digital humanities. Gegeven het alsmaar groeiende belang van digitale aspecten in de geesteswetenschappen, is het daarom zaak proactief op te treden.

Concreet moet het de taak van een opleiding zijn om hun studenten

- 1) te wijzen op het bestaan van digital humanities in zijn volle breedte (digitale data, analysetechnieken, publicatievormen, onderzoeksobjecten) en op het belang van dit aspect van de studie in het kader van *transferable skills* en toekomstoriëntatie
- 2) te introduceren in de mogelijkheden van computationele analysetechnieken, waarbij onderwijs kan variëren van kennismaken met kant-en-klare gereedschappen tot het zelf leren programmeren in programmeertalen als Python of R.

Uit de rapportages van de opleidingen blijkt dat de huidige docentuur ontoereikend is om beide taken over de volle breedte van de faculteit uit te voeren. De mate waarin studenten in contact worden gebracht met digital humanities is te sterk afhankelijk van 'toevallig' aanwezige interesse, expertise en/of enthousiasme van docenten. Bij veel opleidingen is hooguit een klein deel van de docenten in hun eigen onderzoek bezig met digitaal onderzoek, waaruit ten behoeve van onderwijs kan worden geput. Er klinkt in veel rapporten dan ook een roep om ondersteuning.

Sommige opleidingen zoeken zelf al naar structurele oplossingen of incidentele ondersteuning om in deze behoefte te voorzien. Deze kan uit diverse vormen bestaan:

- gastdocenten of student-assistenten worden ingezet om specialistische computationele onderdelen in cursussen of curricula te verzorgen
- de hulp van Educate-it wordt ingeschakeld om onderwijs een sterkere digitale component te geven
- digital humanities speelt een factor van belang in de werving van nieuwe onderzoekers en onderwijspersoneel

Tegelijkertijd klinkt uit de rapporten van en de gesprekken met de opleidingen een duidelijke roep om structurele oplossingen om de expertise van de docentuur op het gebied van digital humanities naar een hoger plan te tillen. Deze ontwikkeling is zeer gewenst.

**De commissie stelt voor** structureel docenteneducatie aan te bieden. Het gaat hierbij enerzijds om methoden en technieken en anderzijds om didactiek van digital humanities.

- 1) Het Utrecht Centre for Digital Humanities i.o. kan (bijv. in samenwerking met de Utrecht Data School) een of meerdere docentencursus(sen) op het gebied van methoden en technieken organiseren. Deze kunnen deels worden gemodelleerd naar de Postgraduate *Methodology & Statistics* courses die nu al door de Utrecht Summer School worden aangeboden, en naar incidentele cursussen van het University College Utrecht over dit onderwerp (bijv. *Data Analysis for Liberal Arts and Sciences*, UCACCMET2J).

Centraal zal moeten staan:

- a. Het vinden en gebruiken van beschikbare software voor de verwerving, ordening, analyse en presentatie van geesteswetenschappelijke data
  - b. Het gebruiken van programmeertalen (Python, R) voor de verwerving, ordening, analyse en presentatie van geesteswetenschappelijke data
  - c. Het toepassen van statistiek ter uitvoering en evaluatie van kwantitatieve analyses
- 2) Een breed aanbod aan cursussen, seminars en summer schools (zowel door universiteiten als commerciële partijen) richt zich op het ontwikkelen van digitale vaardigheden en data-praktijken. Departementen (cq onderzoeksinstituten en opleidingen) kunnen doelgericht medewerkers stimuleren en steunen om deze te volgen. Daarbij valt ook te denken aan het volgen van MOOCs en andere vormen van online blended learning. De Universiteitsbibliotheek biedt, al dan niet in samenwerking met andere partijen binnen de UU, zowel generiek als op maat praktijkgerichte workshops voor docenten/onderzoekers aan op het terrein van literatuurmanagement- en datascience, met aandacht voor methoden, programma's en tools, en in de omgang met kennis en informatie in een digitale leeromgeving (zoals het opslaan en ontsluiten kennisclips). Het Centre for Digital Humanities i.o. dient deze mogelijkheden te inventariseren en te promoten.
  - 3) Dezelfde organisaties onder 1), maar ook Educate-it kunnen een rol spelen bij het aanreiken van de didactiek van digital humanities: welke vaardigheden moeten studenten worden aangeleerd, welke werkvormen zijn hiervoor bij uitstek geschikt, welke concrete voorbeelden zijn bekend om digitale vaardigheden aan op te hangen, etc. Het stimuleren van het gebruik van blended learning zou hier ook het aanjagen van digital humanities in het algemeen kunnen bevorderen.

Naast het aanbieden van docenteducatie moet het voor docenten uiteraard ook mogelijk zijn hiervoor tijd vrij te maken en de nieuwe kennis in het onderwijs te implementeren. In deze docent-professionalisering moet geïnvesteerd worden, en **de commissie stelt voor** om daarvoor als richtlijn jaarlijks 6 dcu per opleiding ter beschikking te stellen. Dit zou als een facultaire DH-vernieuwingssubsidie ter beschikking kunnen worden gesteld waar opleidingen voorstellen voor kunnen doen. Toekenning zou in handen kunnen worden gelegd van het Centre for Digital Humanities i.o. in samenspraak met de board van onderwijsdirecteuren en de vice-decaan BA-onderwijs.

Naast het aanbieden van docentencursussen en het beschikbaar stellen van dcu voor docentprofessionalisering kunnen tekorten aan expertise in het onderwijs ook anderszins structureel worden verholpen. **De commissie denkt daarbij aan**

- Een vaste groep van docenten, niet alleen uit de faculteit Geesteswetenschappen, die aangestuurd door het Centre for Digital Humanities i.o. te benaderen zijn voor gastcolleges. Wanneer het aantal gastcolleges significant is, dan zou daar financiering in dcu's tegenover kunnen staan.



- Student-assistenten met een goede computationele achtergrond zouden ingezet moeten kunnen worden in practica of bij de begeleiding van scriptieonderzoeken, waarvoor de departementen dat wel financiering beschikbaar moet stellen.
- Intensivering van online-omgevingen waarop tools, didactische best practices en/of links worden aangeboden.
- Jaarlijks een bijeenkomst voor docenten te organiseren waarbij men elkaar kan vertellen over eigen ervaringen en best practices.

Zowel docenteducatie als gastdocenten kunnen niet los worden gezien van het onderzoeksbeleid van de faculteit. Docenten zullen nieuwe digitale vaardigheden vooral via hun onderzoek opdoen – daar vindt vernieuwing plaats. Bijgevolg kan de digitale geletterdheid van docenten niet worden losgekoppeld van het beleid rond onderzoeksvernieuwing van de onderzoeksinstituten van de faculteit – en de ondersteuning die daarvoor wordt aangeboden. **De commissie adviseert** dat departementen digitale vaardigheden expliciet opnemen in functie-eisen.

## V Literatuur zoeken

Veel opleidingen noemen het digitaal leren zoeken van literatuur als basisvaardigheid die vaak al in de eerste cursussen van de opleiding aan de orde komt. Maar niet alle opleidingen lijken op de hoogte te zijn van de mogelijkheden die de Universiteitsbibliotheek daarvoor biedt en **waarnaar de commissie van harte verwijst**:

De Universiteitsbibliotheek kan kennis en training aanbieden over het zoeken van en het managen van [data\(verzamelingen\)](#), het doelmatig zoeken in online zoekmachines als [Google Scholar](#), [Google Books](#), [Lexis Nexis](#), [Scopus](#) en [Web of Science](#). Daarnaast is er ondersteuning voor [literatuurmanagement](#) (Refworks, Endnote, Zotero, Mendeley)

De bibliotheek biedt zoveel mogelijk kennis online aan, op de [website](#) en via de zgn. LibGuides: modulair opgezette online kennistools die gebruikers zelfstandig kunnen raadplegen. Elementen uit de LibGuides worden ook gebruikt voor speciaal voor cursussen samengestelde [Trainingslibguides](#) (voorbeeld *Inleiding geschiedwetenschap*) die worden ingezet in trainingen-op-maat die de bibliotheek in overleg met onderwijscoördinatoren en docenten verzorgt. Daarnaast kan de bibliotheek inlooptrainingen per onderwerp organiseren voor studenten en docenten/onderzoekers van één of meerdere faculteiten.

De Universiteitsbibliotheek wil en kan ook analoge materialen digitaliseren t.b.v. onderwijs en onderzoek, op verzoek van docenten en onderzoekers, en mits toegestaan binnen auteursrechten (zie <https://vimeo.com/217152996>, wachtwoord UU). Van deze mogelijkheid maken docenten en onderzoekers GW echter nog nauwelijks gebruik.

## VI Corpora

Digitale bronnen kunnen zeer divers zijn. We onderscheiden corpora 1) die vrij via het internet toegankelijk zijn, 2) die door andere partijen beschikbaar worden gesteld en waarvoor licenties moeten worden betaald, 3) die op een facultaire server zijn geplaatst, aangekocht zijn of gratis ter beschikking zijn gesteld.

**De commissie adviseert:** Wanneer er betaald moet worden voor gegevensbestanden (aanschaf of copyrights) dan kan dat eigenlijk nooit uit het materiële krediet van een opleiding. Het is niet duidelijk of opleidingen door financiële belemmeringen de toegang tot gewenste corpora onthouden wordt. Het vraagt een investering die ofwel via een onderzoeksinstituut moet worden gedaan (omdat er een onderzoeksbelang is), door het departement/faculteit, of door de Universiteitsbibliotheek. Het is goed om opleidingen erop te wijzen dat de Universiteitsbibliotheek onderzoekers uitnodigt om wensen op dit terrein in te dienen in het kader van de 5% incidentele middelen binnen het acquisitiebudget GW voor de aanschaf van grote bij voorkeur vakgebied overstijgende databestanden. Deze middelen worden in nauw overleg met de Bibliotheekcommissie GW bestemd. De departementen worden uitgenodigd wensen in te dienen. De afgelopen jaren werden onder andere de archieven van de Britse dagbladen *The Times*, *The Guardian* en *The Observer* aangeschaft. De bibliotheek faciliteert na aanschaf ook de toegang tot en ontsluiting van de data in de bestanden, inclusief beschikbaarstelling voor bijvoorbeeld text mining. Daarbij is het wel gewenst dat er goed overleg plaatsvindt over de noden en behoeften van DH-onderzoekers in de faculteit en de Universiteitsbibliotheek.

Wanneer corpora op een facultaire server zijn geplaatst, moeten er duidelijke afspraken zijn over het beheer ervan en over de ontsluitingssoftware (inclusief updates). De afdeling ICT en Media draagt hier doorgaans zorg voor.

Kwantitatieve analyse van gegevens in databestanden is mogelijk wanneer die mogelijkheid in de interface wordt geboden (N-gram viewer is populair). Voor specifiekere selecties en bewerkingen is vaak kennis van een vraagtaal als MySQL nodig, of het programmeren in Python. Deze kennis wordt inleidend in de cursus *Digitale tools en methoden* gedoceerd. Taalwetenschap en Kunstmatige intelligentie zijn de enige opleidingen waarin het leren programmeren in het vaste programma is opgenomen, waarbij bij KI aanvullend ook modelleren, systeemtheorie en logica al in het basispakket opgenomen is en in het verdiepingspakket wordt uitgebouwd.

De indruk bestaat dat opleidingen de weg in ieder geval tot open online corpora wel weten te vinden en in het onderwijs opnemen. Zodra er drempels zijn voor de toegang, of wanneer de ontsluitingssoftware enige studie vraagt, is het gebruik minder vanzelfsprekend. **De commissie adviseert** het Centre voor Digital Humanities i.o. de wensen en mogelijkheden in kaart te brengen, en zo mogelijk drempels voor het gebruik te slechten.

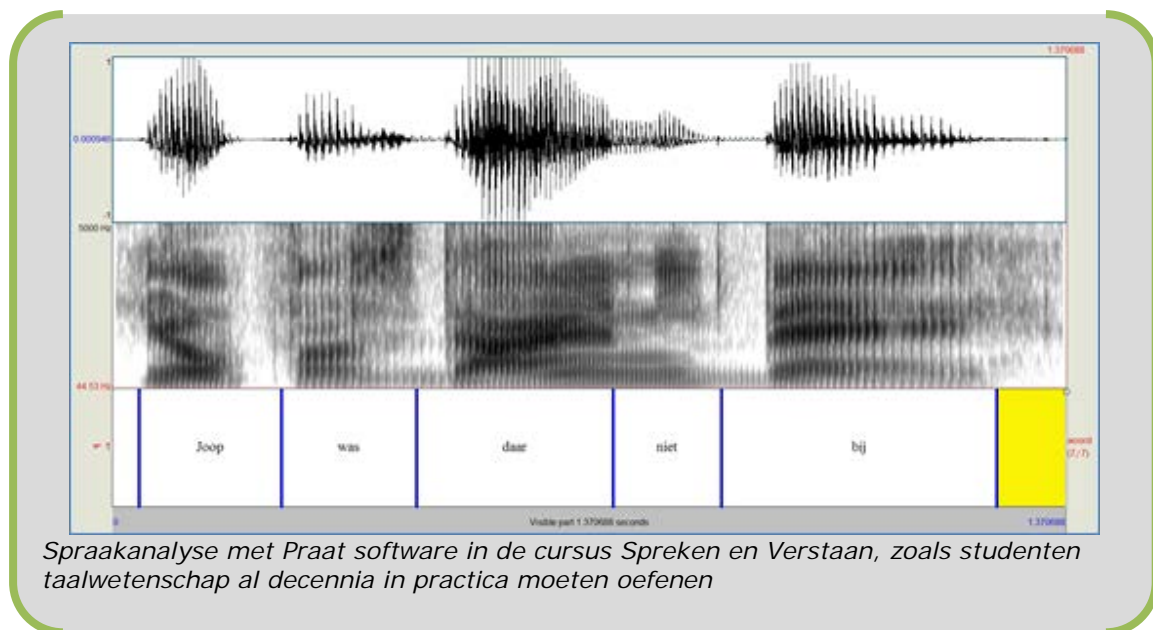
Genoemde of gewenste corpora (zeker niet uitputtend):

CHILDES kindertaal, diverse geannoteerde corpora via Clarin/Clariah, MiMore (morfosyntaxis Nederlandse dialecten), LASSY (monolinguaal Nederlands corpus), CGN (gesproken Nederlands corpus), ANS (algemene Nederlandse spraakkunst), Taalportaal (Nederlandse grammatica), TEMPO, CENETON (Nederlandse toneelstukken), STCN (short title catalogue Netherlands), PFC (Phonologie du français contemporain), IPFC (Interphonologie du français contemporain), Frantext (literair monolinguaal Frans corpus), OPUS (parallel gevarieerd corpus), Nederlab (geannoteerde historische teksten), DBNL (digitale bibliotheek Nederlandse letteren), Delpher (historische krantenteksten en meer), CREA (Corpus de Referencia del Español Actual), CORPES XXI (Corpus del Español del Siglo XXI), PRESEEA (Proyecto para el estudio sociolingüístico del español de España

y de América), Artechne (bronnen met beschrijvingen van kunsttechnieken 1500-1900).

Interessant is het ook wanneer een opleiding (met studenten) zelf een bestand bouwt, zoals Frans:

“Er wordt gewerkt aan kleine corpora die op termijn voor de bestaande cursussen ingezet kunnen worden. Het gaat hier met name om een multilinguaal Camus corpus waarin we het origineel en gepubliceerde vertalingen opnemen van een aantal hoofdstukken uit *L'étranger*. Doel is hier ook vertalingen van onze eigen studenten aan toe te voegen. Ook wordt er aan een leerderscorpus gewerkt waarin we schrijfpodochten van de studenten opnemen.”



## VII Software

Naast de ontsluitingssoftware die aan een (online) corpus is gekoppeld, wordt er bij opleidingen ook wel specifieke, maar vaak noodzakelijkerwijs *gratis* software gebruikt. Dure software licenties kunnen een probleem vormen. Muziekwetenschap zou graag met studenten gebruik maken van professionele tools zoals Final Cut Pro, Adobe Premiere, Sibelius of Finale, en Kunstgeschiedenis noemt de wenselijkheid van licenties voor GIS/Sketch-up.

**De commissie adviseert** dat het Centre voor Digital Humanities i.o. in samenspraak met het DH Lab en ICT en Media de wensen voor softwarelicenties bij opleidingen inventariseert en beoordeelt.

In brede zin is het de vraag (want weinig beantwoord) of studenten (buiten KI) in het bachelor programma leren om technisch zelfredzaamheid te zijn: het vermogen om zelfstandig nieuwe vaardigheden aan te leren die nodig zijn om productief te kunnen werken met software en digitale bronnen van het vakgebied, om ten volle gebruik te maken van de mogelijkheden die digitalisering biedt.

## VIII Kwantitatieve methoden en technieken

Eén van de belangrijke aspecten van Digital Humanities betreft de kwantitatieve analyse van digitale gegevens, inclusief zinnige methoden en technieken voor datareductie en voor visualisaties van de onderliggende patronen en verbanden in die gegevens. Naar de mening van de commissie zijn de kwantitatieve methoden en technieken essentieel en onontbeerlijk bij de analyse van digitale gegevens (tekst, beeld, muziek, gedragsmaten, enz.). Deze technieken vereisen op hun beurt weer een methodologisch kader van “spelregels” over hoe er zinnige statistische conclusies getrokken kunnen en mogen worden uit kwantitatieve gegevens (net zoals een automobilist eerst moet slagen voor een theorie-examen over verkeersregels, methoden, voordat hij kan laten zien bekwaam te zijn in de praktische rijvaardigheden, technieken). Om in hun eindwerkstuk een goed kwantitatief-empirisch onderzoek te kunnen opzetten, uitvoeren en rapporteren, moeten studenten eerder in hun studie de kennis, vaardigheden en attitudes hebben verworven, over zowel kwantitatieve methoden als statistische technieken. In dit opzicht zijn er vaak nog aanzienlijke lacunes in de opleidingen.

Enkele opleidingen zeggen vooral met kwalitatieve, en nauwelijks met kwantitatieve gegevens te werken; voor hun opleidingen vinden zij de kwantitatieve methoden en technieken van ondergeschikt belang [LIT, MEC, Wijsbegeerte]. Desalniettemin is het ook voor studenten in deze opleidingen nuttig om zich te bekwamen in kwantitatieve methoden en technieken, als “employability skills” voor de toekomstige arbeidsmarkt.

Verschillen tussen kwalitatieve en kwantitatieve benaderingen komen binnen talenopleidingen vaak tot uitdrukking in de verschillen tussen de letterkundige-culturele en taalkundige verdiepingspakketten. Statistiekonderwijs komt daar vooral via de taalkunde aan de orde.

Beschrijvende statistiek (concepten, technieken, visualisatie) wordt in veel opleidingen zijdelings geïntroduceerd, bij het departement TLC vaak in cursussen over taalkundige onderwerpen. Dit gebeurt dan bij cursussen in de basispakketten, met de bedoeling om het lezen van wetenschappelijke artikelen in latere cursussen te ondersteunen.

*De Universiteitsbibliotheek heeft gespecialiseerde kennis in huis van (meta)datamanagement en kan studenten in de beginfase van hun studie de principes bijbrengen van een wetenschappelijke verantwoorde omgang met datasets in de vorm van het FAIR-concept, waarbij de kernwaarden vindbaarheid (Findable), toegankelijkheid (Accessible), uitwisselbaarheid tussen datasets en systemen (Interoperable) en herbruikbaarheid (Reusable) centraal staan.*

**De commissie beveelt aan** om studenten bij voorkeur in het eerste studiejaar kennis te laten maken met beschrijvende statistiek en/of visualisaties, toegesneden op het eigen vakgebied. Deze aanbeveling is gebaseerd op het uitgangspunt dat de aspecten van digital humanities geïntegreerd in de opleidingen aan bod moeten komen. Dat impliceert ook dat deze kennismaking niet uitgesteld kan worden tot het tweede studiejaar (bijvoorbeeld in AC2 cursussen), en het betekent dat alle studenten al in hun eerste studiejaar in aanraking komen (in ieder geval op passieve wijze) met digitale gegevens en de kwantitatieve beschrijvingen daarvan.

Dat deze aanpak mogelijk is, blijkt uit de volgende ontwikkelingen (die inspiratie kunnen geven aan andere opleidingen):

CIW: In de voor alle studenten verplichte tweedejaars cursus *Informatiewetenschap* zouden onder andere netwerkanalyse en datavisualisatie aan de orde kunnen komen. In de verdiepingspakketten – waarbij de invulling erg kan verschillen van pakket tot pakket – kan statistiek aan bod komen, en in de voorbereidende cursus op het eindwerkstuk *CIW-Lab*.

ENG: In de eerstejaarscursus *Foundations of English Linguistics* (met toepassing in *Language Development across the life span*) zit enige basisstatistiek. Statistiek (zelfs met R) zou in de nieuwe (taalkunde VP1) cursus *Sociolinguistics of Englishes* aan de orde komen.

GES: In *De Stad* (jaar 1, blok 4) gaan studenten met dataverzamelingen aan de gang en maken kennis met verwerking en bewerking van de gegevens.

KEL: Elementaire statistiek komt in de taalkunde VP cursussen *Language History* en *Modern Celtic Minority Languages* aan de orde.

NED: De twee eerstejaars cursussen TBH gaan een groter aandeel kwantitatief onderzoek bevatten, inclusief training in SPSS, met een uitbouw in één of meer verdiepingspakketten, waarbij ook de cursus *Methoden en Statistiek 1* kan worden gekozen.

TLC: Bij de opleidingen binnen TLC hebben studenten de mogelijkheid om in jaar 2 de cursus *Methoden en Statistiek 1* te volgen (als een verplichte keuze). TLW heeft er als enige opleiding voor gekozen om *Methoden en Statistiek 1* al in het eerste studiejaar te programmeren, waarna de studenten in latere cursussen de kennis toepassen via eigen onderzoek. In de vrije ruimte is daarna verdieping in de cursus *Methoden en Statistiek 2* mogelijk.

Al eerder adviseerde de commissie (hoofdstuk III) om *Methoden en Statistiek 1* en *2* (bestaande cursus, resp. nieuw in 2017; niveau 2 resp 3, blok 3 resp 2), *Text Mining and Corpus Analysis* (nieuw) als losse cursussen aan te bieden die open staan voor alle studenten in de faculteit (profileringsruimte of major). **De commissie beveelt aan** om deze cursussen te vermelden als aanbevolen invulling van de profileringsruimte (op websites van opleidingen en in voorlichting), voor de studenten die overwegen te werken met kwantitatieve gegevens of methoden in hun bachelor eindwerkstuk of daarna.

De opleiding Kunstmatige Intelligentie bereidt met een eigen cursus het eindwerkstuk voor waarin ongeveer de helft van de cursus gaat over het toetsen van hypothesen, waarbij geprogrammeerd wordt in R.

Ten slotte introduceert de opleiding Nederlands in jaar 3 de cursus *Corpusonderzoek in de Neerlandistiek* die zal gaan over corpusonderzoek, welke relevant is voor zowel letterkunde, taalkunde als taalbeheersing. Met de doelen: leren kennen van beschikbare digitale data en analysetechnieken; nieuwe vaardigheden aanleren die nodig zijn om productief te kunnen werken met digitale corpora en tools uit het vakgebied; kwantitatieve gegevens inzichtelijk leren presenteren.

## IX Nieuwe publicatievormen

Een enkele opleiding besteedt aandacht aan nieuwe publicatievormen. Bij Geschiedenis staat in blok 1 van het tweede jaar een verplichte intensieve schrijfcursus gepland, waarin studenten ook leren omgaan met digitale media (blogs, etc.). Dat kan het publiceren op wetenschappelijk niveau behelzen, maar ook met het doel om een breder publiek te bereiken (Kunstgeschiedenis). LAS werkt momenteel met het COLUU in een fUSO-project aan een module Wetenschapscommunicatie in de interdisciplinaire scriptie (Capstone) waarin geleerd wordt hoe kennisclips en podcasts kunnen worden gebruikt om de scriptie aan een breed publiek te presenteren. Keltisch heeft plannen om studenten te laten meewerken aan online platforms en hen zo bewust te maken van digitale media en de impact op de samenleving. Zij zouden zelfs in staat kunnen zijn om informatie te verbeteren, bijvoorbeeld door zelf entries voor websites als Wikipedia te (leren) schrijven. Dit kan geïntegreerd worden in de cursus die voorbereidt op het eindwerkstuk of in *van Tain to Tolkien*.



Daarnaast kan de Universiteitsbibliotheek bachelorstudenten informeren over (en in een later stadium eventueel adviseren en faciliteren bij) nieuwe publicatiepraktijken en waarderingssystemen zoals die worden ontwikkeld in het kader van het wetenschapsconcept Open Science: het optimaal delen en faciliteren van (her)gebruik van wetenschappelijke kennis met het doel de wetenschappelijke en maatschappelijke impact ervan te vergroten.

## X Reflecteren over onderzoek in een digitale wereld

"As our world gets increasingly connected and mediatised, input and expertise from the humanities and social science becomes essential to understanding the dynamics, ethics and pragmatics of a datafied society."

José van Dijck in Schäfer, Mirko Tobias, and Karin van Es, eds. *The datafied society: Studying culture through data*. Amsterdam University Press, 2017:12.

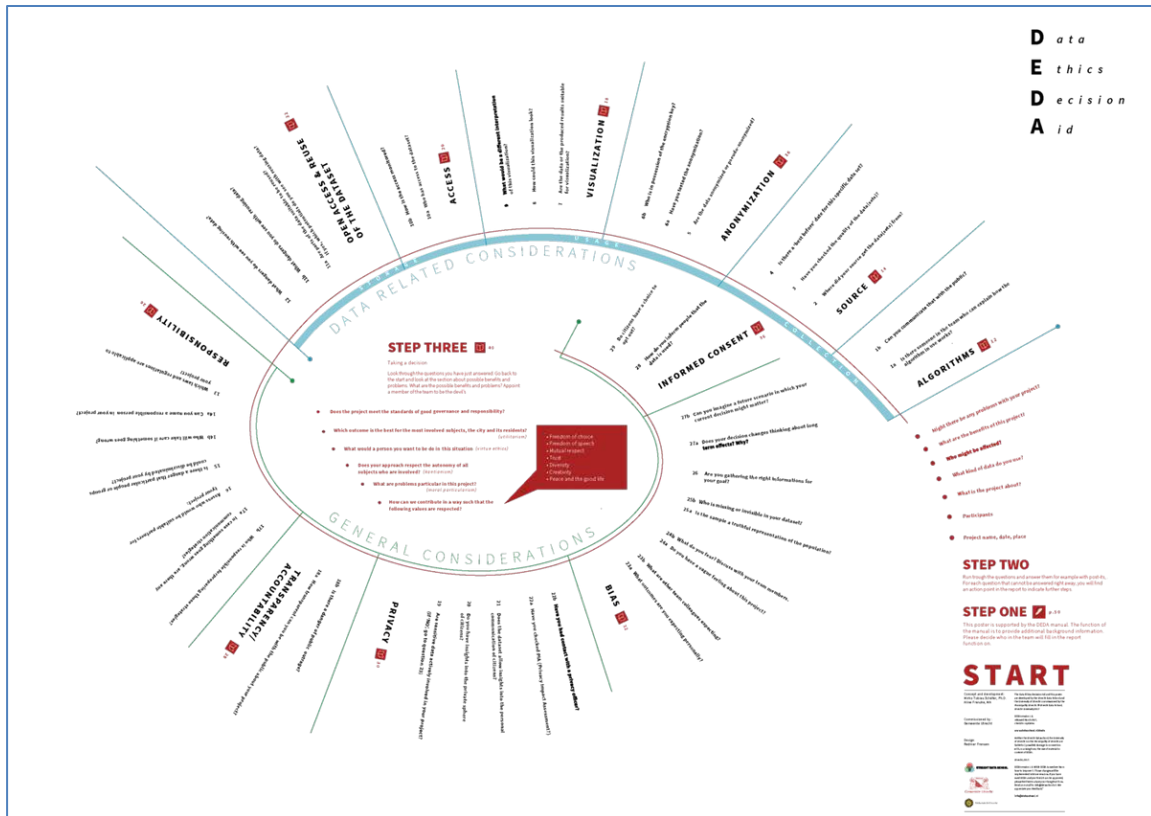
De computationele wending in de geesteswetenschappen biedt nieuwe mogelijkheden voor onderzoek en disseminatie van onderzoeksresultaten. Studenten en docenten moeten vertrouwd raken met nieuwe terminologie en nieuwe conventies van onderzoek doen. Maar digital humanities zijn meer dan slechts een vertaling van bestaande naar computerondersteunde methodes. Ze veranderen ook de onderzoeksagenda: digitalisering en dataficatie leiden tot nieuwe onderzoeksobjecten en de methoden van data-analyse leiden tot nieuwe onderzoeksvragen. Dit raakt vrijwel alle geesteswetenschappelijke disciplines, die hiermee worden uitgedaagd om hun onderzoeksagenda te herzien.

Een kritische reflectie op deze verandering tot digitale onderzoekspraktijken moet in het onderwijs aan de orde worden gesteld. Rieder en Röhle (2012) definiëren vijf uitdagingen door digital humanities onderzoek: 1) verleidende objectiviteit 2) macht van visueel bewijs 3) black-boxing 4) institutionele aspecten 5) de poging tot universalisme. Data-analyse presenteert zich vaak objectief, en het is makkelijk om over het hoofd te zien dat datasets onvolledig kunnen zijn of een bias tonen. Datavisualisaties zien er overtuigend uit, maar algoritmen bepalen uiteindelijk de vormgeving en kunnen dus verschillende 'verhalen' suggereren. Het aspect van black-boxing beschrijft dat complexe statistieke of andere rekenprocedures verdwijnen achter een interface. Institutionele aspecten bepalen eigendom en toegang naar data, de mogelijkheden voor onderzoek en publicatie en personeelsbeleid. Vaak is de wetenschapper net zo afhankelijk van een externe partij voor toegang naar data als van de bereidheid van haar eigen instelling om digital humanities een plek te geven in de onderzoeks- en onderwijsagenda. De valkuil van universalisme staat voor de poging om met de gekozen methoden veel meer te verklaren dan de data en de empirische realiteit eigenlijk toestaan.

Voor de opleiding Wijsbegeerte raken deze overwegingen inhoudelijk aan allerlei fundamentele filosofische thema's, maar aspecten ervan komen pas aan bod op masterniveau, in cursussen zoals *Digital Ethics* en *Philosophy of Probability and Statistical Inference*, in relatie met ethische en wetenschapsfilosofische vragen (in de bacheloropleiding Wijsbegeerte worden dergelijke thema's alleen bij wijze van voorbeeld behandeld). Een andere kritische reflectie over een digitale wereld betreft privacy, waarbij studenten in het onderwijs bewust gemaakt moeten worden dat digitale gegevens overal bewaard worden en dat iedereen daarmee een digitale voetafdruk achterlaat. Studenten zouden een zekere mediawijsheid moeten ontwikkelen.

Digital humanities bieden wetenschappers ongekende kansen om actief te participeren in

het maatschappelijk debat en beleid. De dataficatie van culturele artefacten, sociale interacties, publieke ruimte en dagelijkse praktijken raken aan traditionele en nieuwe onderwerpen van geesteswetenschappelijk onderzoek. De digital humanities kunnen hierop inspelen door het faciliteren van digitale Bildung, het ontsluiten van kennis, door samenwerking met maatschappelijke organisaties en de actieve participatie in debat en beleid.



De Utrecht Data School doet dit door onderwijs aan te bieden aan bestuurders en ambtenaren in datavaardigheden en datawijsheden. Ook ontwikkelde de Utrecht Data School de de Data Ethics Decision Aid, waarmee ethische valkuilen in dataprojecten van (lokale) overheden opgespoord kunnen worden. **De commissie adviseert** dat dit onderwijs ook zijn weg zou moeten kunnen vinden in het bacheloronderwijs van de faculteit.

### Vind ik leuk' komt in plaats van 'dat is waar' Silicon Valley neemt het over van onderwijs en wetenschap

Bij sociale media zijn geen argumenten nodig, maar gevoelens. Dit dringt nu zelfs door tot de wetenschap. De kwalificatie 'meest gedownload' bepaalt het gezag van een publicatie. Studenten komen hierdoor steeds bij dezelfde populaire publicaties terecht, onder regie van Silicon Valley, schrijft José van Dijk.

NRC.nl 15/9/2012 [leesstof voor TCS studenten]

## XI Organisatie

De commissie heeft in de inleiding al voorgesteld om de inventarisatie van de stand van zaken bij alle 20 opleidingen, zoals die in het Addendum is opgenomen, als referentie te gebruiken om over twee jaar de voortgang van implementatie van digital humanities aspecten te evalueren, en dat vervolgens met regelmaat te blijven doen. **De commissie stelt voor** om de regie van bovenstaande evaluaties voortaan in handen te leggen van het Centre for Digital Humanities i.o. Dit centrum kan de opleidingen adviseren, ondersteunen en evalueren bij het opnemen van aspecten van digital humanities in het onderwijs. Ook de uitwerking van wensen ten aanzien van docenteducatie kan door het centrum gecoördineerd worden. In het algemeen zal daarbij samengewerkt moeten worden met het Digital Humanities Lab en de Utrecht Data school, en de Universiteitsbibliotheek. Omdat vernieuwing van het onderwijs rond digital humanities gevoed moet worden vanuit het onderzoek van docenten, ligt een afstemming met het beleid van de onderzoeksinstituten voor de hand. Het is van groot belang dat de taken en rollen van de verschillende organisaties rond Digital Humanities duidelijk zijn en goed op elkaar afgestemd worden.

In dit verband kan het nuttig zijn om er aan te herinneren dat er in de periode 2001-2008 een ICT-centrum in de faculteit is geweest met vergelijkbare taken als het Centre for Digital Humanities i.o. Het ICT-centrum impliceerde in de praktijk een facultaire ICT-coördinator (0.5 fte) die verantwoordelijk was voor de stimulering van het ICT-onderwijs in de bachelor en de universitaire contacten daarover onderhield. De activiteiten werden bestuurlijk overzien door het ICT-beraad (met de bibliothecaris, de faculteitsdirecteur, directeur CIM). Elke opleiding had een ICT-coördinator (ca 3 dcu) die zorg droeg voor implementatie van ICT in het onderwijs (toentertijd vooral gericht op de elektronische leeromgeving). De ICT-coördinatoren kwamen regelmatig bijeen om ontwikkelingen en best-practices te bespreken, en deze vergaderingen werden als zeer nuttig en stimulerend ervaren. Daarnaast had het ICT-centrum een budget voor ICT-stimuleringsprojecten, equivalent met ca 3 dcu per opleiding per jaar.

De commissie heeft zich gebogen over de implementatie van digital humanities in de bacheloropleidingen, terwijl in 2015-16 via een EMP programma aandacht is gegeven aan digital humanities onderwijs in de researchmasterprogramma's. Om het facultaire beeld te completeren **adviseert de commissie** om ook de academische masters in deze computationele wending te betrekken.

## Bijlage: Brief aan de opleidingen

Het faculteitsbestuur heeft een adviescommissie Digital Humanities ingesteld en deze de taak gegeven te onderzoeken hoe aspecten van Digital Humanities kunnen worden geïntegreerd in de twintig bacheloropleidingen van de faculteit. In de overtuiging dat kennis over Digital Humanities moet behoren tot de bagage van elke afgestudeerde, ziet de commissie dit als een kans voor de opleidingen om hun ambities op dit terrein te formuleren. De commissie hoopt daarbij dat de rapportage van de opleidingen zal bijdragen aan de realisatie van de gewenste aanpassingen en versterkingen: het is ook de kans voor opleidingen om desiderata en lacunes aan te duiden die de adviescommissie vervolgens aan het FB kan voorleggen met suggesties hoe daarin voorzien kan worden.

De adviescommissie heeft voor de volgende werkwijze gekozen:

- opleidingen te verzoeken om te inventariseren welke aspecten van Digital Humanities voor hen van belang zijn (zie overzicht in de onderstaande bijlage), of en hoe deze reeds in het bachelor curriculum aan bod komen en welke mogelijkheden er (gewenst) zijn om deze aspecten te versterken tot een leerlijn [februari];
- met elke bacheloropleiding (*opleidingscoördinator en/of afdelingshoofd samen met de voorzitter en een studentlid van de opleidingscommissie*) te spreken over de bovengenoemde inventarisatie; hieraan zullen steeds enkele leden van de commissie deelnemen [vergadering in maart];
- een concept-rapport op te stellen, dat in een plenaire vergadering met de opleidingen wordt besproken [mei];
- een eindrapport aan het faculteitsbestuur aan te bieden [begin juni].

Ter voorbereiding van het gesprek met uw opleiding verzoekt de commissie u om voor uw opleiding:

- te omschrijven wat de eindtermen zijn of zouden kunnen worden met betrekking tot Digital Humanities (in het licht van de in de bijlage genoemde aspecten);
- een leerlijn te geven hoe een student deze eindtermen binnen de opleiding kan realiseren;
- per cursus in de leerlijn de bijdrage daaraan te omschrijven, en hoe die bijdrage zal worden getoetst.

De commissieleden zijn bereid voorafgaand aan het gesprek de opleiding mondeling van advies te dienen. Mocht u dit wensen, dan kunt u contact opnemen met Sanne Jongeleen.

We verzoeken u tevens door te geven op welke van de bijgesloten data en tijdstippen u, samen met de bovengenoemde collega's, beschikbaar bent, zodat wij een gesprek kunnen inplannen.

Wij zouden uw antwoorden graag voor vrijdag 3 maart per mail ([s.jongeleen@uu.nl](mailto:s.jongeleen@uu.nl)) ontvangen. In de bijlage geeft de commissie u overwegingen rond Digital Humanities mee, waarvan we verwachten dat die in uw beantwoording een rol zouden kunnen spelen.

## Inventarisatie van Digital Humanities aspecten in elke BA opleiding van de faculteit

De Geesteswetenschappen maken op dit moment een belangrijke ontwikkeling door: digitale gegevens komen op alle onderzoeksterreinen grootschalig beschikbaar en dat leidt tot een verschuiving naar kwantitatieve onderzoeksmethoden. Ook het beheren, analyseren en publiceren van informatie gebeurt steeds meer met digitale middelen.

Dit maakt dat elke student in de geesteswetenschappen de bijbehorende nieuwe vaardigheden, methodologie en kennis op het gebied van Digital Humanities in het onderwijs moet opdoen. De manier waarop deze aspecten in het onderwijs aan de orde komen zal echter sterk per opleiding, en zelfs per cursus, kunnen verschillen. Dat heeft enerzijds te maken met verschillen in de aard van het wetenschappelijk onderzoek en de daarvoor beschikbare digitale bronnen, maar anderzijds ook met verschillen in ontwikkelingsfase van digitalisatie per tak van wetenschap.

De mate van diepgang tot waar studenten getraind moeten worden kan bijvoorbeeld variëren van het gebruik van kant en klare (analyse) software tot het leren van programmeren in R of Python. Belangrijk is om in het ontwerpen van het onderwijs aandacht te schenken aan de kansen voor empowerment: waar kun je studenten laten ervaren dat de investering in digitale vaardigheden meteen concreet resultaat oplevert?

Het trainen van studenten op het gebied van Digital Humanities kan per opleiding uitgewerkt worden in een leerlijn Digital Humanities. Daarbij zijn de volgende aspecten te onderscheiden:

### 1) Digitale vaardigheden

- a. De weg te leren vinden in de snel groeiende beschikbaarheid van digitale data, computationele analysetechnieken en online presentatievormen.
- b. Algoritmisch/modelmatig leren denken: een fundamenteel begrip van het feit dat data en processen geabstraheerd en geformaliseerd worden.
- c. Beschikken over technische zelfredzaamheid: het vermogen om zelfstandig nieuwe vaardigheden aan te leren die nodig zijn om productief te kunnen werken met digitale tools en digitale bronnen van het vakgebied, om ten volle gebruik te maken van de mogelijkheden die digitalisering biedt.
- d. Het vermogen hebben om kwantitatieve gegevens inzichtelijk te kunnen presenteren, en hypothesen statistisch te kunnen toetsen.

### 2) Het doen van onderzoek in een digitale wereld

- e. Nadenken over de voorwaarden voor kritisch onderzoek in een digitale context
- f. Methodologisch reflecteren: het begrijpen van mogelijkheden en beperkingen voor het eigen vakgebied, speciaal in relatie tot andere methodologische perspectieven.
- g. Nieuwe metatheoretische inzichten verkrijgen over de paradigmatische verschuivingen die als gevolg van al deze ontwikkelingen binnen de geesteswetenschappen optreden.



3) Nieuwe wegen bewandelen

- h. Vertrouwd raken met nieuwe onderzoeks- en publicatievormen en de bijbehorende conventies en jargon.
- i. Nieuwe onderzoeksobjecten bestuderen binnen de eigen discipline.
- j. Onderzoek doen naar de invloed van digitalisering op de maatschappij (zoals de gevolgen van overal en overvloedig beschikbare informatie en de invloed van sociale media). Dit type onderzoek kan beschouwd worden als een eigen discipline.

**Markeren of nieuw inbouwen?**

Voor sommige opleidingen zullen aspecten van Digital Humanities al in bestaand onderwijs opgenomen zijn. Het zou in dat geval voldoende kunnen zijn om elementen van Digital Humanities in het curriculum te markeren als een leerlijn. Op die manier kan een opleiding aan studenten zichtbaar maken wat zij op dit terrein aan kennis en vaardigheden opbouwen gedurende hun studie. In veel gevallen zullen echter vernieuwingen of aanpassingen in het bacheloronderwijs nodig zijn om de vaardigheden van studenten op het gebied van Digital Humanities te versterken. Dit gaat meestal het beste wanneer de vaardigheden binnen het vakgebied van de opleiding worden opgedaan. Dit kan docenteducatie vereisen. Anderzijds zijn er algemene vaardigheden waarvoor faculteitsbreed onderwijs aangeboden zouden kunnen worden. Door deze vereisten expliciet per opleiding in een leerlijn te formuleren, kan realisatie een stap dichterbij gebracht worden.