



## 2. Wetenschap: we blijven werken aan topkwaliteit over de volle breedte

Nagenoeg alle UvA-onderzoeksdomeinen bezetten internationaal een prominente plek. In een razend-snel veranderende wereld kan echter wat vandaag goed is, morgen niet goed genoeg zijn. Daarom blijven we investeren in onze sterke basis, het fundamenteel onderzoek in de disciplines. Van daaruit stimuleren we vernieuwing van onderzoek en onderwijs met extra middelen. Tot slot zetten we digitalisering hoog op de agenda.

Als we met ons brede onderzoeks- en onderwijsaanbod op hoog niveau willen blijven acteren, dan is een aantal strategische keuzes nodig.

Voor het onderzoek scherpen we onze investeringskeuzes in de bestaande programmering aan. Dat doen we op basis van twee analyses: waarin is het UvA-onderzoek onderscheidend en door welke maatschappelijke vragen laten we ons inspireren? Daarnaast vernieuwen we ons onderzoek via samenwerking op de raakvlakken van disciplines. We investeren hiervoor extra middelen in een viertal thema's. Elke discipline kan zich via de thema's laten inspireren door en zich verrijken met inzichten en methoden van andere wetenschapsterreinen. Onze sterktes op het gebied van artificiële intelligentie (AI), data science en complexiteit helpen hierbij in het bijzonder. Zo ontstaat een combinatie van diepte en breedte waarmee we het *competitive advantage* van de UvA benutten, wetenschappelijke kennis opbouwen over maatschappelijke vraagstukken en nieuw talent kunnen aantrekken.

De opgebouwde excellentie moet weerklinken in ons onderwijs. Dit zal een belangrijk criterium zijn bij de verdeling van de extra middelen voor de thema's. Ons onderwijs is onderzoeksintensief; als de disciplines zich vernieuwen, verandert de inhoud van de opleidingsprogramma's mee. Vernieuwingen die voor elke opleiding relevant zijn, komen vanuit de data science. We willen dat elke UvA-student (op zijn minst) kennismaakt met dit vakgebied.

Bij dit alles gaan we digitalisering krachtiger benutten. Voor het onderwijs heeft de coronacrisis het gebruik van online werkvormen versneld, maar ook laten zien hoe onmisbaar face-to-face leerprocessen zijn. We doen eerder en grondiger wat we al van plan waren, namelijk het onderwijs verder vernieuwen met een slimme combinatie van online en face-to-face werkvormen. We gaan nog een stapje verder en verkennen alternatieven voor het huidige systeem van hoor- en werkcolleges, met als doel de contactmomenten tussen docenten en studenten intenser en effectiever te maken.

Kortom, in de komende periode richten we ons op:

1. strategischer kiezen in onze onderzoeksprogrammering
2. stimuleren van nauwere samenwerking tussen disciplines
3. actualiseren van de aansluiting van ons onderwijs op onderzoek én samenleving
4. krachtig benutten van digitalisering om onderzoek en onderwijs te vernieuwen



## 2.1 Strategischer kiezen in onze onderzoeksprogrammering

De wens om morgen net zo goed te zijn als vandaag – dus om internationaal een brede voorhoedespeler te zijn – bepaalt de inzet van de beschikbare onderzoeksmiddelen. In het Strategisch Kader Onderzoek uit 2019 is afgesproken om voor die inzet scherpere keuzes te maken. Hiervoor zijn twee analyses van belang. De eerste is: waarin kan het UvA-onderzoek blijvend onderscheidend zijn? De tweede is: hoe kunnen we aansluiten op maatschappelijke uitdagingen waarvoor middelen beschikbaar zijn uit de tweede geldstroom (van NWO en de EU) en uit de derde geldstroom (van andere publieke en private, nationale en internationale bronnen)? We baseren onze onderzoeksstrategie dus op een goed ontwikkeld beeld van de kracht van de UvA in alle (sub)disciplines. Het gaat daarbij zowel om het zelfbeeld als om de blik van buiten op de UvA. We weten daardoor van al onze disciplines wat de intellectuele voetafdruk is en wat hun *competitive advantage* is.

We gaan dus uit van de bestaande sterkten. Van daaruit willen we zowel de (vak)inhoud als methoden van onderzoek vernieuwen. Een van de bronnen van vernieuwing is, als gezegd, interdisciplinaire samenwerking. Paragraaf 2.2 gaat hier nader op in.

Het Strategisch Kader Onderzoek noemt nog een aantal andere voorwaarden voor behoud en versterking van onze internationaal vooraanstaande onderzoekspositie. Deze komen elders in dit instellingsplan aan bod:

- samenwerken in teams (zie hoofdstuk 7)
- samenwerking in (Europese) consortia (hoofdstuk 4)
- strategische samenwerking met maatschappelijke partners op basis van wederkerigheid (hoofdstuk 4)
- goede onderzoeksfaciliteiten en een goede digitale infrastructuur (hoofdstuk 7)
- open science (samenwerking, transparantie, reproduceerbaarheid en algemene toegankelijkheid van wetenschappelijke output, zie hoofdstuk 5)

Vanzelfsprekend streven we in ons werk de hoogste graad van wetenschappelijke integriteit en onafhankelijkheid na, aansluitend op het onverminderd relevante advies van de werkgroep Wetenschappelijke integriteit uit 2017. Dat doen we ook in ons onderwijs, zowel op bachelor- als op master- en PhD-niveau.

### Om te doen

- De strategische positie, kansen en keuzes van alle onderzoeksinstituten voor de komende jaren expliciet maken (op basis van intellectuele voetafdruk, *competitive advantage* en maatschappelijke betekenis en inspiratie).
- De open interne dialoog over onafhankelijkheid en integriteit van het wetenschappelijk onderzoek in stand houden en in het onderwijs een plaats geven.



## 2.2 Stimuleren van nauwere samenwerking tussen disciplines

Aanvullend op de scherpere keuzes in de onderzoeksprogrammering komt er een stimulans voor samenwerking tussen disciplines. We benutten hiervoor de financiële ruimte in onze begroting (die van de instelling en van de afzonderlijke faculteiten).

Met het extra geld nodigen we wetenschappers uit om op het raakvlak van disciplines en faculteiten nieuwe, soms onverwachte onderzoeksvragen te formuleren – en deze ook te verwerken in het onderwijs. We hebben daarvoor vier maatschappelijke thema's geselecteerd. Voor alle vier heeft de UvA een goede basis in huis:

- *verantwoorde digitale transformaties*  
techniek en ethiek van regelgeving, algoritmes, systemen en platformen; hun weerslag op vertrouwen, afhankelijkheid en gelijkheid in de samenleving
- *gezonde toekomst*  
geestelijke en lichamelijke gezondheid in relatie tot culturele factoren, gedrag, grotere deelname aan de samenleving en het realiseren van gelijke kansen
- *veerkrachtige, rechtvaardige samenleving*  
participatie, inclusiviteit, ongelijkheid, veiligheid en weerbaarheid van samenleving, bestuur en democratie in relatie tot culturele en technologische vernieuwingen
- *duurzame welvaart*  
duurzame, klimaatbestendige vooruitgang door reductie van de ecologische voetafdruk, door gedragsverandering en door vernieuwing van materialen en hulpbronnen

Er zijn uiteraard ook vraagstukken die aan meerdere thema's raken. Zo roept de coronapandemie vragen op die er dwars doorheen lopen (bijvoorbeeld over de verhouding gezondheid-vrijheid-zekerheid of over het gebruik van digitale middelen om de pandemie te beteugelen). Begrippen als kunstmatige intelligentie, gedrag, ongelijkheid, conflict, publiek domein geven gemeenschappelijke invalshoeken op de thema's die goed aansluiten bij het huidige UvA-onderzoek.

Met de vernieuwingsimpuls via deze thema's willen we een hefboomeffect bereiken:

- de onderzoekssamenwerking moet andere inkomsten aantrekken, liefst uitmondend in meerjarige partnerschappen met interne en externe onderzoekers en met belanghebbende bedrijven en filantropen. De andere middelen komen bijvoorbeeld van de EU, NWO, het Groeifonds of de regio;
- de vernieuwing werkt door in het onderwijsaanbod (initieel en postinitieel) waardoor we nieuwe studenten aantrekken met onderwijs dat aansluit bij de nieuwe onderzoeksvragen. Zo blijven we de UvA profileren als onderzoeksintensieve topuniversiteit;
- via de onderzoekssamenwerking kunnen we vanuit een interfacultaire blik talent uit binnen- en buitenland aan ons te binden.

De financiële impuls komt naast de al bestaande voorziening voor Research Priority Areas (RPA's). Voor elk van de vier thema's is in beginsel een kwart van de extra middelen beschikbaar. We ondersteunen ermee de opbouw van projectmatige onderzoekslijnen gedurende een periode van vijf tot tien jaar. De onderzoekslijnen dragen daarnaast en daarna zorg voor eigen bekostiging (uit de tweede en derde geldstroom en via de onderwijs- en onderzoeksparameters van het allocatiemodel). De rector overlegt met de decanen van de betrokken faculteiten hoe en aan welke kernwetenschappers de extra middelen worden toevertrouwd.

### Om te doen

- Extra middelen investeren in fundamentele vernieuwing van onderzoek en onderwijs in samenwerkingen tussen de faculteiten.
- Binden van nieuw, jong en *mid career* talent aan de UvA en de werving beleggen bij interfacultaire benoemingsadviescommissies.
- Het fellowship programma van het UvA Institute for Advanced Study (IAS) benutten om onderzoekers de tijd en ruimte te geven om een andere discipline te leren beheersen, bijvoorbeeld met behulp van sabbaticals.



### 2.3 Actualiseren van de aansluiting van ons onderwijs op onderzoek én samenleving

In samenhang met het onderzoek evalueren we ons onderwijs om het, waar nodig, te actualiseren. De aansluiting van het aanbod op de thema's uit 2.2 is daarin een belangrijk toetspunt, maar niet het enige.

We willen dat ons portfolio toekomstgericht en onderscheidend blijft en dat de breedte ervan betaalbaar is. Er komen in de praktijk gemakkelijkere opleidingen en modules bij dan dat er af gaan. Iedere faculteit (college/school) zal vóór eind 2021 een analyse maken van het eigen onderwijsaanbod, de diversiteit van de studentenpopulatie en de eigen 'marktpositie'. Uit deze portfolioanalyse moet blijken hoe het huidige aanbod aansluit op onze onderzoeksprioriteiten en onze waarden, en op vragen van studenten en de samenleving. Zo zien we bijvoorbeeld dat de vraag naar interdisciplinaire opleidingen toeneemt, net als de vraag om keuzevakken om te zetten naar vaste onderdelen (mainstreaming, bijvoorbeeld van vakken over duurzaamheid, sociale rechtvaardigheid, niet-westerse perspectieven of kunstmatige intelligentie). Met name in het aanbod van minoren moet zichtbaar zijn dat de UvA een brede universiteit is. We willen de minoren beter toegankelijk en aantrekkelijker maken voor studenten van binnen én van buiten de UvA (ook uit het buitenland). Daarmee houden we rekening bij de inroostering. We verkennen of we (delen van) ons onderwijs internationaal willen profileren via unbundling. Dat is de trend om opleidingsonderdelen te hergroeperen om ze opnieuw of in combinatie met andere (internationale) opleiders digitaal aan te bieden. Vooral vakken en modules die nauw verbonden zijn met ons eigen onderzoek, kunnen zich hiervoor lenen.

We zetten ook in de bacheloropleidingen de beste UvA-wetenschappers in als docenten; onze bachelors zijn immers academisch en onderzoeksintensief. Voor de vorm waarin we het onderwijs aanbieden, zoeken we naar de menselijke maat, uiteraard binnen de beschikbare middelen (hoofdstuk 3 gaat hier nader op in).

In de masterfase willen we een betere verbinding tot stand brengen tussen het onderwijs en onze onderzoeksprioriteiten (waaronder de RPA's). De in 2.2 beschreven vernieuwingsimpuls draagt hieraan bij. Ook de afstemming van de masters op de instroom van studenten uit interdisciplinaire bachelors vereist aandacht. Verder is volgens sommige faculteiten een eenjarige master in een aantal situaties te kort als specialisatie. Met hen onderzoeken we mogelijkheden om die te verlengen.

#### Om te doen

- Expliciet maken van de strategische keuzes achter elke opleiding: wat is het doel en de doelgroep; wat zijn de leerdoelen en het honoursaanbod; hoe inclusief en divers is de opleiding; hoe sluit ze aan op het voortgezet onderwijs, de arbeidsmarkt en ons onderzoek; wat is de voertaal; hoe staat het met de toegankelijkheid, studeerbaarheid, gebruikte werkvormen en digitalisering, werkdruk en opvolging van de Instellingstoets Kwaliteitszorg uit 2018?
- Minorenaanbod doorlichten (aandachtspunten: reikwijdte keuzevrijheid, internationale profilering).
- Experimenteren met verlenging van enkele eenjarige masters.



## 2.4 Krachtiger benutten van digitalisering om onderzoek en onderwijs te vernieuwen

Tijdens de coronacrisis hebben we gezien in welke mate (en hoeveel meer dan vijf of tien jaar geleden) tal van processen digitaal en op afstand kunnen plaatsvinden. Sinds de vorige planperiode zijn de technische mogelijkheden van computers en informatietechnologie weer enorm toegenomen. Als UvA genereren we kennis die aansluit bij de digitalisering van veel domeinen in de samenleving. Dat doen we bijvoorbeeld met QuSoft, het onderzoekscentrum dat zich specifiek richt op kwantumsoftware (een gezamenlijk initiatief van de UvA en de VU) en met ASML in het ARCnl-project. Wij hebben van nieuwe en wetenschappelijke vragen – opgeroepen door de technische mogelijkheden – een belangrijk speerpunt gemaakt. Zo openen we in 2022 het ICAI-gebouw op het Amsterdam Science Park, waarin we wetenschap, onderwijs en bedrijfs-toepassingen op AI-gebied onderbrengen. We benoemden eerder vier universiteitshoogleraren op de kruispunten van AI en diverse andere disciplines. Daarmee zijn we er echter niet. Voor alle vakgebieden zijn data en methoden beschikbaar die ingrijpende vernieuwingen van het onderzoek teweegbrengen. We richten een ‘data-science-functie’ in om onderzoekers te helpen zich die eigen te maken, ook als zij daarmee niet zijn opgegroeid.

We onderkennen ook hoe groot de impact van digitalisering is op vrijheid en privacy, en hoe belangrijk het is daar zorgvuldig mee om te gaan. De studenten die we nu opleiden, kunnen niet zonder (basale) kennis van en inzicht in digitale technieken, en moeten worden ingewijd in het gebruik van data, beeld en algoritmieken, en in de ethische vragen die dit alles oproept.

Voor de vorm waarin wij onderwijs aanbieden, staat de effectiviteit van het leren bovenaan de digitaliserings-agenda. Nodigde het rapport ‘Blend IT & Share IT’ uit 2015 UvA-docenten nog uit te experimenteren met het begrip *flip the classroom*, inmiddels zijn online werkvormen (mondiaal) niet meer weg te denken. De nieuwe Teaching & Learning Centres hebben een sleutelpositie in de ontwikkeling ervan voor de UvA. We willen niet zo zeer bestaand onderwijs online zetten, maar digitalisering écht benutten voor vernieuwende, andere onderwijsvormen, inclusief de kansen die dat biedt voor toegankelijkheid, internationalisering en afstands-onderwijs. We gaan scherper afwegen wat de optimale mix is van online en face-to-face aanbod. Nadenken over alternatieven voor de huidige invulling van hoor- en werkcolleges opent mogelijkheden om het onderwijs kleinschaliger te organiseren en de studentbetrokkenheid te vergroten. Hoofdstuk 3 gaat hier nader op in.

### Om te doen

- Inrichten van een ‘data-science-functie’ die onderzoekers helpt met het veilig uitvoeren van datagebaseerd onderzoek.
- Opnemen van passende leerdoelen op het gebied van digitale methoden of data science in elke bacheloropleiding; een of meerdere minoren in data science breed toegankelijk maken.
- Uitbreiden van ICT-middelen voor activerend leren (kennisclips, tools voor feedback en zelfstudie), voor digitale vormen van toetsing, voor het wegwerken van deficiënties en achterstanden en voor nieuwe onderwijsvormen (zowel op afstand als face-to-face).