



Ontvangen: 24 mei 2024

2024-011++vt

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Wageningen University
T.a.v. College van Bestuur
Postbus 9101
6700 HB WAGENINGEN

**Hoger Onderwijs en
Studiefinanciering**
Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Onze referentie
46129251

Bijlagen
1

Datum 24 mei 2024
Betreft Besluit macrodoelmatigheid wo-bachelor Data Science for Agri-Food,
Health & Environment

*Als u belang hebt bij dit besluit,
dan kunt u hiertegen binnen 6
weken, gerekend vanaf de
verzenddatum, bezwaar maken.
Stuur uw bezwaarschrift naar
DUO, Postbus 30205, 2500 GE
Den Haag. U kunt uw bezwaar
ook digitaal indienen op
www.bezwaarschriftenocw.nl.*

Geacht bestuur,

Met de brief van 29 februari 2024, door de Commissie Doelmatigheid Hoger
Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 29 februari 2024, hebt u mij het
voornemen voorgelegd om de wo-bacheloropleiding Data Science for Agri-Food,
Health & Environment als bekostigde opleiding te verzorgen in Wageningen.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 13 mei 2024, kenmerk 2024-011, positief
geadviseerd over uw aanvraag. Dit advies, dat integraal deel uitmaakt van dit
besluit, treft u hierbij aan.

Besluiten

Bekostigingsbesluit

Gelet op het bovengenoemde advies van de CDHO, het bepaalde in de Wet op het
hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (hierna: WHW) en in de Regeling
macrodoelmatig opleidingsaanbod hoger onderwijs 2023 (hierna: Regeling), heb
ik besloten in te stemmen met uw voornemen om de wo-bacheloropleiding Data
Science for Agri-Food, Health & Environment als bekostigde opleiding te
verzorgen in Wageningen. Met toepassing van artikel 6.2, derde lid, van de WHW,
beperk ik mijn instemming tot de voltijdvariant.

Besluit Rio-indeling

Daarnaast heb ik besloten dat de wo-bacheloropleiding Data Science for Agri-
Food, Health & Environment, conform het advies van de CDHO, in de Registratie
instellingen en opleidingen (Rio, voorheen Croho) wordt ingedeeld in het
onderdeel Landbouw en natuurlijke omgeving.

Besluit registratie ISCED-rubriek

Tevens heb ik besloten de wo-bacheloropleiding Data Science for Agri-Food,
Health & Environment, conform het advies van de CDHO, te laten registreren in
de ISCED-rubriek 'Bedrijfsinformatie (61305)'.

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor mijn besluitvorming is gelegen in artikel 6.2, eerste lid, van de WHW. Voorts is de Regeling leidraad geweest voor mijn afwegingen.

Onze referentie
46129251

Motivering

Overeenkomstig het advies van de CDHO concludeer ik dat uw aanvraag voldoet aan zowel het behoefte- als het ruimtecriterium¹. Voor de nadere motivering verwijs ik u naar het, als bijlage bij dit besluit meegestuurde, advies van de CDHO.

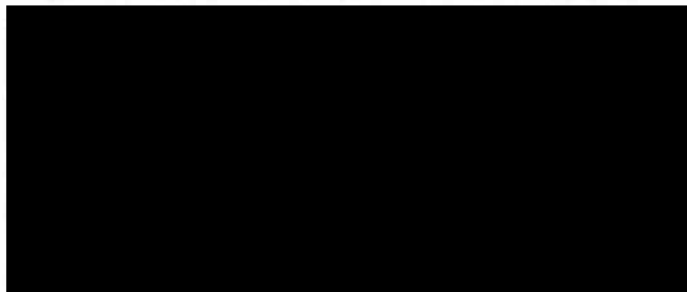
Procedure Registratie instellingen en opleidingen (Rio)²

Ingevolge artikel 6.2, negende lid van de WHW vervalt dit besluit indien de opleiding niet binnen tien maanden na dagtekening van dit besluit is geregistreerd in de Registratie instellingen en opleidingen. Registratie binnen die termijn is niet eerder mogelijk dan nadat de NVAO een positief besluit heeft genomen in het kader van de toets nieuwe opleiding. In verband met de geldigheidsduur van dit besluit, adviseer ik u zo spoedig mogelijk bij de NVAO een aanvraag voor de toets nieuwe opleiding in te dienen. Voor de registratie van uw opleiding kunt u gebruik maken van aCroho³ van de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO). Mocht u vragen hebben over de registratie, dan kunt u contact opnemen met ssg@duo.nl.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de CDHO, de NVAO, DUO-Groningen, de Inspectie van het Onderwijs en de UNL.

Met vriendelijke groet,

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
namens deze,
de directeur Hoger Onderwijs en Studiefinanciering,



¹ Artikel 6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Regeling macrodoelmatig opleidingsaanbod hoger onderwijs 2023.

² Sinds 2023 vervangt Rio het Croho.

³ aCROHO wordt op termijn vervangen door LEO.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
T.a.v. de Minister
Dhr. dr. R.H. Dijkgraaf
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag

Postadres CDHO
Postbus 85498
2508 CD Den Haag
Bezoekadres CDHO
Parkstraat 83
2514 JG Den Haag
T: 070 8505300
W: www.cdho.nl
E: info@cdho.nl

Onderwerp

Nieuwe opleiding
Wageningen University
Voltijd wo bachelor
Data Science for Agri-Food, Health &
Environment
Wageningen

Kenmerk CDHO

2024-011

Kenmerk aanvrager

240174

Datum

13 mei 2024

Geachte heer Dijkgraaf,

Hierbij ontvangt u het advies van de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO) over het voornemen van Wageningen University om de nieuwe wo bachelor Data Science for Agri-Food, Health & Environment als bekostigde opleiding te verzorgen in de gemeente Wageningen (brief van 29 februari 2024 met kenmerk 240174). De commissie heeft de aankondiging van deze aanvraag op 30 september jongstleden gepubliceerd op haar website (A23-022). De commissie heeft het dossier voor deze aanvraag op 29 februari 2024 ontvangen. De aanvraag was voorzien van alle voor de beoordeling benodigde gegevens en is door de commissie in behandeling genomen. De commissie heeft omwille van de zorgvuldige besluitvorming op 15 april de beslistermijn verlengd tot 28 mei.

De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in artikel 6.2 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW). Verder heeft de Regeling macrodoelmatig opleidingsaanbod hoger onderwijs 2023 van 28 april 2023, voorts te noemen de Regeling, voor de commissie als leidraad gediend.

Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs

Gelet op het hiernavolgende adviseert de commissie u om *positief* te besluiten op het verzoek van Wageningen University om de wo bachelor Data Science for Agri-Food, Health & Environment als bekostigde opleiding te verzorgen in de gemeente Wageningen. De commissie adviseert u daarbij deze toestemming met toepassing van artikel 6.2 lid 3 van de WHW te beperken tot de voltijdvariant.

De commissie adviseert u daarnaast om deze opleiding in het RIO in te delen in het onderdeel 'Landbouw & Natuurlijke Omgeving'. Verder adviseert de commissie om de opleiding te laten registreren in de ISCED-rubriek 'Bedrijfsinformatica (61305)'.

1. Omschrijving van de aanvraag

De aanvrager wil de opleiding Data Science for Agri-Food, Health & Environment in de gemeente Wageningen verzorgen. Het gaat om een Nederlandstalige wo bachelor van 180 studiepunten die de aanvrager in voltijdvorm wil aanbieden. De aanvrager wil de opleiding in het RIO-onderdeel 'Landbouw & Natuurlijke Omgeving' en de ISCED-rubriek 'Inter-disciplinary programmes and qualifications involving Information and Communication Technologies' (0688)¹ laten opnemen.

De voorgenomen opleiding is voor 75% gericht op data science technieken en voor 25% op domeinkennis binnen de life sciences. Binnen de opleiding worden de volgende leerlijnen vormgegeven: (1) Wiskunde & Statistiek, (2) Toegepaste Computerwetenschappen & Kunstmatige intelligentie, (3) Life Sciences: agri-food, gezondheid en omgeving en (4) Data science integratie. Daarnaast is er in het derde jaar ruimte ingebouwd voor keuzevakken, waarbij studenten zich verder kunnen verdiepen in data science en/of AI of in de life sciences. Verbreding naar een ander toepassingsdomein is ook mogelijk.

De studie is toegankelijk voor studenten met een vwo-diploma die Wiskunde A of B hebben afgerond.

Afgestudeerden van de beoogde opleiding kunnen doorstromen naar één van de vier aansluitende masterprogramma's van de aanvrager, zijnde (1) Data Science for Food and Health, (2) Geo-Information Science, (3) Bioinformatics en (4) Biosystems Engineering. Verder kunnen zij een andere wo master op het gebied van data science of life sciences volgen. Na afronding van een aansluitende master zullen afgestudeerden onder meer werkzaam zijn als (1) data scientist/analist/engineer, (2) bioinformaticus, (3) remote sensing specialist, (4) adviseur landbouw, (5) GIS specialist, (6) onderzoeker of (7) in een PhD positie bij UMC's, in de sector land- en tuinbouw, de voedingsmiddelenindustrie, de IT-sector en de overheid.

2. Analyse verwant aanbod

De aanvrager stelt dat de wo bachelor Data Science for Agri-Food, Health & Environment uniek is in de zin dat er binnen geen enkele andere wo bacheloropleiding een combinatie van data science en life sciences wordt aangeboden. Er bestaat volgens de aanvrager slechts een gedeeltelijke overlap wat betreft inhoud en uitstroomprofiel met andere wo bacheloropleidingen. Om deze reden is de aanvrager van mening dat er geen sterk verwante opleidingen zijn.

De aanvrager is van mening dat de volgende wo bacheloropleidingen zijdelings verwant zijn aan de voorgenomen opleiding:

1. Data Science (joint degree, aangeboden door twee instellingen²)

¹ De commissie constateert dat dit geen door het CBS gebruikte ISCED-rubriek is.

² Waar de commissie spreekt over "instelling", wordt "bekostigde instelling" bedoeld.

2. Data Science and Artificial Intelligence (aangeboden door twee instellingen)
3. Data Science and Society (aangeboden door één instelling)
4. Computational Social Science (aangeboden door één instelling)
5. Science, Technology & Innovation (aangeboden door één instelling)
6. Molecular and Biophysical Life Sciences (aangeboden door één instelling)
7. Medische Informatiekunde (aangeboden door één instelling)
8. Agrotechnologie (aangeboden door één instelling)

Verder acht de aanvrager de volgende wo bachelors zijdelings verwant vanwege de daarin opgenomen specialisatie:

1. Circular Engineering, specialisatie Sustainable Biotechnology (aangeboden door Universiteit Maastricht)
2. Gezondheidswetenschappen, specialisatie Digitale Technologie en Zorg (aangeboden door Universiteit Maastricht)
3. Biologie, specialisatie Theoretische Biologie en Bioinformatica (aangeboden door Universiteit Utrecht)

De aanvrager heeft daarnaast een overzicht opgenomen van opleidingen die ter bepaling van het verwante aanbod onderzocht zijn. De aanvrager heeft deze opleidingen niet nader gekwalificeerd.

De commissie is van mening dat de wo bachelor Data Science (joint degree, aangeboden door twee instellingen) sterk verwant is aan de voorgenomen opleiding. De commissie is van mening dat deze opleiding sterk verwant is aan de voorgenomen opleiding, omdat zij een grotendeels vergelijkbare instroomdoelgroep kent, grotendeels vergelijkbare vakken en thema's behandelt en voor vergelijkbare beroepen opleidt.

De commissie is verder van mening dat de volgende door de aanvrager genoemde wo bachelors zijdelings verwant zijn aan de voorgenomen opleiding:

1. Data Science and Artificial Intelligence (aangeboden door twee instellingen)
2. Data Science and Society (aangeboden door één instelling)
3. Computational Social Science (aangeboden door één instelling)
4. Molecular and Biophysical Life Sciences (aangeboden door één instelling)
5. Medische Informatiekunde (aangeboden door één instelling)
6. Agrotechnologie (aangeboden door één instelling)

Ten slotte is de commissie in overeenstemming met de aanvrager van mening dat de wo bachelor Circular Engineering van de Universiteit Maastricht zijdelings verwant is vanwege de daarin opgenomen specialisatie Sustainable Biotechnology.

De commissie stelt vast dat de aanvrager alleen de wo bachelor Biologie van de Universiteit Utrecht zijdelings verwant acht vanwege de daarin opgenomen specialisatie Theoretische Biologie en Bioinformatica. De commissie is van mening dat alle wo bachelors Biologie zijdelings verwant zijn aan de voorgenomen opleiding vanwege de focus die binnen deze opleidingen wordt gelegd op bioinformatica, molecular life sciences en data science.

De commissie is van mening dat de wo bachelor Informatiekunde ook zijdelings verwant is aan de voorgenomen opleiding vanwege de sterke focus op data science.

De commissie is verder van mening dat de nog niet gestarte wo bachelor Science, Technology & Innovation van de Universiteit van Amsterdam zijdelings verwant is aan de voorgenomen opleiding, maar heeft de instroom in deze opleiding niet mee kunnen wegen omdat de opleiding nog geen instroom heeft.

De instroom in de verwante opleidingen is in de afgelopen vijf jaar sterk gestegen (zie Bijlage 1).

De aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van een analyse van de instroom in alle verwante wo bachelors op het gebied van data science en in wo bachelors van Wageningen University zelf. De aanvrager verwacht dat jaarlijks circa 60 studenten zullen instromen. De commissie acht deze prognose realistisch.

3. Beoordeling criterium a

De commissie betreft ambtshalve de arbeidsmarktprognoses in het AIS van het ROA³. De commissie stelt voorop dat, hoewel een wo bachelor een kwalificatie is om de arbeidsmarkt te betreden, de praktijk over het algemeen is dat afgestudeerde wo bachelors doorstuderen om een mastergraad te behalen. De commissie weegt daarom de opleidingstypen waar de door de aanvrager genoemde vervolgoopleidingen in zijn opgenomen eerst mee in de onderstaande overweging.

De aanvrager beschouwt zeven opleidingstypen die zijn opgenomen in ROA's AIS als relevant voor de voorgenomen opleiding, zijnde de opleidingstypen (1) master informatica, (2) master chemische technologie, (3) master landbouw, biologie en biochemische technologie, (4) master wis-, schei-, natuurkunde en geologie, (5) bachelor informatica, (6) bachelor chemische technologie en (7) bachelor landbouw, biologie en biochemische technologie.

De commissie neemt het opleidingstype master wis-, schei-, natuurkunde en geologie niet mee bij de beoordeling van de arbeidsmarktbehoefte omdat hierin slechts één aansluitende wo master is opgenomen (Geo-Information Science), naast een groot aantal niet of nauwelijks op de bachelor aansluitende opleidingen. De commissie neemt daarnaast de opleidingstypen bachelor landbouw, biologie en biochemische technologie, bachelor chemische technologie en bachelor informatica niet mee bij de beoordeling van de arbeidsmarktbehoefte omdat hierin geen sterk verwante opleidingen zijn opgenomen.

De commissie acht met de aanvrager het opleidingstype master informatica het meest relevante opleidingstype wat betreft masteropleidingen, omdat hierin wo masters zijn opgenomen waar afgestudeerden van de voorgenomen opleiding naar kunnen doorstromen, zoals Data Science for Life Sciences en Data Science and Artificial Intelligence.⁴ ROA typeert de vooruitzichten in 2028 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als redelijk en verwacht enige knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Bijlage 2, Tabel 1).

Daarnaast acht de commissie met de aanvrager het opleidingstype master chemische technologie relevant omdat hier wo masters in zijn opgenomen waar afgestudeerden van de voorgenomen ,

³ <https://roastatistics.shinyapps.io/AIStot2028/>

⁴ Zoals vermeld in 'Werkgeversonderzoek t.b.v. macrodoelmatigheidsaanvraag Bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment (werktitel)' (NIDAP 2023)

opleiding naar kunnen doorstromen, zoals Biosystems Engineering en Food Technology.⁵ ROA typeert de vooruitzichten in 2028 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als redelijk en verwacht enige knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Bijlage 2, Tabel 2).

Verder acht de commissie met de aanvrager het opleidingstype master landbouw, biologie en biochemische technologie relevant omdat hier wo masters in zijn opgenomen waar afgestudeerden van de voorgenomen opleiding naar kunnen doorstromen, zoals Bioinformatics, Molecular Life Sciences en Life Sciences.⁶ ROA typeert de vooruitzichten in 2028 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als matig en verwacht vrijwel geen knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Bijlage 2, Tabel 3).

De aanvrager beroept zich tevens op de prognoses van het ROA voor de beroepsgroepen (1) software- en applicatieontwikkelaars, (2) databank- en netwerkspecialisten, (3) biologen en natuurwetenschappers en (4) architecten. De commissie kent in beginsel meer gewicht toe aan de prognoses voor opleidingstypen omdat daarin de uitstroom uit een cluster verwante opleidingen wordt gerelateerd aan het aantal verwachte baanopeningen voor dit type afgestudeerden. De commissie acht de beroepsgroep software- en applicatieontwikkelaars onvoldoende relevant omdat de voorgenomen opleiding studenten niet beoogt op te leiden voor beroepen in deze beroepsgroep. Om deze reden kent de commissie geen gewicht toe aan de prognoses voor deze beroepsgroep. De commissie is verder van mening dat de beroepsgroep architecten onvoldoende relevant is omdat deze te veel niet en nauwelijks relevante beroepen bevat en daardoor geen representatief beeld geeft van de specifieke deelarbeidsmarkt voor cartografen en landmeetkundigen, beroepen waar afgestudeerden (na het volgen van een relevante vervolgopleiding) mogelijk voor in aanmerking kunnen komen. Om deze reden laat de commissie de prognoses voor deze beroepsgroep buiten beschouwing.

De commissie acht met de aanvrager de beroepsgroep databank- en netwerkspecialisten relevant omdat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding in aanmerking komen voor een substantieel deel van de beroepen binnen deze beroepsgroep, zoals databank- en netwerkspecialisten en ontwerpers en beheerders van databases. Uit de prognoses van het ROA blijkt dat er voor deze beroepsgroep vrijwel geen knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening worden verwacht (zie Bijlage 2, Tabel 4).

De commissie acht met de aanvrager de beroepsgroep biologen en natuurwetenschappers relevant omdat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding in aanmerking komen voor een substantieel deel van de beroepen binnen deze beroepsgroep, zoals (1) wiskundigen, (2) actuarissen en statistici, (3) adviseurs op het gebied van landbouw, bosbouw en visserij en (4) milieudeskundigen. Uit de prognoses van het ROA blijkt dat er voor deze beroepsgroep grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening worden verwacht (zie Bijlage 2, Tabel 5).

De commissie concludeert dat de prognoses die zijn opgenomen in ROA's AIS voor de opleidingstypen en beroepsgroepen die relevant zijn voor de onderhavige opleiding een vrij negatief

⁵ Zoals vermeld in 'Werkgeversonderzoek t.b.v. macrodoelmatigheidsaanvraag Bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment (werktitel)' (NIDAP 2023)

⁶ Zoals vermeld in 'Werkgeversonderzoek t.b.v. macrodoelmatigheidsaanvraag Bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment (werktitel)' (NIDAP 2023)

beeld geven van de arbeidsmarktperspectieven voor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding Data Science for Agri-Food, Health & Environment.

De aanvrager heeft tevens verwezen naar een overzicht van de ontwikkeling van relevant geachte ISCO-beroepen.⁷ De aanvrager is van mening dat uit het overzicht blijkt dat het aantal werkenden in de beroepsgroep databank- en netwerkspecialisten tussen 2018-2022 sterk is toegenomen. In lijn met de overwegingen inzake ROA's prognoses voor beroepsgroepen heeft de commissie de ontwikkeling van het aantal werkenden binnen de beroepsgroep software- en applicatieontwikkelaars niet meegewogen in haar oordeel. Het aantal werkenden in de beroepen binnen de beroepsgroep biologen en natuurwetenschappers is eveneens toegenomen, hoewel het hier om kleinere aantallen gaat dan binnen de beroepsgroep databank- en netwerkspecialisten. De toename van het aantal datawetenschappers in deze beroepsgroep duidt er volgens de aanvrager op dat datawetenschap een steeds grotere rol speelt in dit vakgebied. De voorgenomen opleiding sluit aan op de beschreven ontwikkeling.

De aanvrager verwijst verder naar de gegevens afkomstig uit de Spanningsindicator van het UWV⁸ betreffende de beroepsklasse ICT-beroepen en de beroepsgroepen software- en applicatieontwikkelaars, architecten, databank- en netwerkspecialisten en biologen en natuurwetenschappers. De commissie neemt in lijn met het bovenstaande alleen de gegevens van de beroepsgroepen databank- en netwerkspecialisten en biologen en natuurwetenschappers mee. De commissie is verder van mening dat de beroepsklassen zoals deze zijn opgenomen in het AIS zo breed zijn dat zij geen representatief beeld geven van de specifieke arbeidsmarkt waar afgestudeerden van de voorgenomen opleiding werkzaam zullen zijn. Om deze reden laat de commissie de prognoses voor beroepsklassen buiten beschouwing. De commissie merkt op dat de arbeidsmarkt begin 2020 is gekrompen als gevolg van de coronacrisis en dat deze krimp vervolgens is omgeslagen naar een (zeer) grote krapte op de arbeidsmarkt die zichtbaar is bij alle beroepsgroepen en alle sectoren. De spanning is in de afgelopen vijf kwartalen weer enigszins afgenomen, hoewel deze in vrijwel alle gevallen nog steeds als (zeer) krap wordt getypeerd. In het geval van de beroepsgroep databank- en netwerkspecialisten merkt de commissie echter op dat de spanning voor de onderhavige beroepsgroep nog steeds op het hoogst mogelijke niveau staat (16,00). Dit geeft in de ogen van de commissie aan dat de behoefte aan werknemers in deze beroepsgroep onverminderd groot is. Dit geeft een indicatie van een kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

In het overzicht van kansrijke beroepen van het UWV⁹ is een aantal beroepen opgenomen waarvoor (volgens de aanvrager) afgestudeerden van de beoogde opleiding in aanmerking komen na afronding van een aansluitende master. De aanvrager noemt de volgende beroepen: (1) managers en teamleiders R&D laboratorium (chemische en levensmiddelenindustrie), (2) proces- en levensmiddelentechnologen, productontwikkelaars, (3) GEO/GIS specialisten (geografisch informatiesysteem), (4) BI (Business Intelligence) specialisten, data analisten, data scientists en (5) adviseurs, consultants en informatiespecialisten ICT. De aanvrager verwijst tevens naar een overzicht van beroepen die als structureel kansrijk worden aangemerkt.¹⁰ De aanvrager stelt dat twaalf van de

⁷ 'CBS Maatwerkdata: Beroep van 15-tot 75-jarigen - 2018-2022' (CBS 2023)

⁸ www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/dashboards

⁹ 'Kansrijke beroepen' (UWV 2023, p. 5 en 9)

¹⁰ 'Ruim 140 structureel kansrijke beroepen' (UWV, 1 februari 2023)

twintig ICT-beroepen als structureel kansrijk worden omschreven en dat afgestudeerden voor een deel van deze beroepen in aanmerking zullen komen. De commissie is van mening dat uit de aangehaalde bronnen naar voren komt dat afgestudeerden van op de voorgenomen opleiding aansluitende masters in aanmerking komen voor een substantieel deel van de (structureel) kansrijke beroepen die de aanvrager noemt. De commissie concludeert op grond hiervan dat deze bronnen een indicatie bieden van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van op de voorgenomen opleiding aansluitende masters.

De aanvrager verwijst voorts naar een publicatie van het UWV¹¹ waaruit naar voren komt dat ICT-beroepen niet aan één bepaalde bedrijfssector gebonden zijn. In de periode 2022/2023 werkte ongeveer 61% van de ICT'ers buiten de ICT-sector. De aanvrager stelt dat door digitalisering en automatisering het aantal werkzame ICT'ers is toegenomen van circa 400.000 in 2019 tot circa 537.000 in het derde kwartaal van 2023. Ook het aantal vacatures is volgens de aanvrager in deze periode toegenomen. De aanvrager is van mening dat dit wijst op een grote arbeidsmarktbehoefte aan ICT'ers en dat afgestudeerden indien zij ICT-keuzevakken volgen aan deze behoefte zullen kunnen voldoen. De commissie is van mening dat de arbeidsmarkt voor ICT'ers zeer breed is en dat afgestudeerden slechts voor een deel van de beroepen binnen de ICT-sector in aanmerking zullen komen. De commissie concludeert dat dit rapport slechts enige indicatie oplevert van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Onder verwijzing naar een tweetal rapporten¹² stelt de aanvrager dat digitale, technische en ICT-vaardigheden steeds belangrijker worden voor alle beroepen. Het aantal vacatures voor data scientists, data engineers en data analisten is in de afgelopen jaren sterk toegenomen. De aanvrager stelt dat uit de rapporten naar voren komt dat met name technologieën die centraal staan binnen de voorgenomen opleiding (zoals Big Data analytics, klimaatmitigatietechnieken en biotechnologie) voor een aanzienlijke toename van het aantal banen zullen zorgen, zeker wanneer deze gecombineerd worden met data science. De commissie verwacht dat de implementatie van de beschreven technologieën zou kunnen leiden tot een toename van het aantal banen waarvoor afgestudeerden van de beoogde opleiding in aanmerking kunnen komen.

De aanvrager heeft voorts verwezen naar een werkveldenquête die is uitgevoerd door NIDAP in opdracht van de aanvrager.¹³ De enquête is afgenomen onder vertegenwoordigers van 72 organisaties in juli en augustus 2023. Er is een overzicht bijgeleverd van de in totaal 122 organisaties die oorspronkelijk benaderd zijn door NIDAP. In het kader van privacyoverwegingen is niet nader gespecificeerd welke organisaties uiteindelijk de vragenlijst hebben ingevuld.

De 72 respondenten zijn overwegend werkzaam in de landbouwtechnologie (15%), biotechnologie (12,5%), gemeente of provincie (11%), anders¹⁴ (11%) en de voedingsindustrie (8%). De organisaties verschillen sterk in grootte, maar de meeste respondenten werken voor bedrijven van meer dan 3000 medewerkers (44%), 1000-2900 medewerkers (15%) of 500-999 medewerkers (10%). Het onderzoek bevat een overzicht van de functies van de 72 respondenten. Van elke respondent is de functie vermeld, maar er is niet aangegeven welke respondent bij welke organisatie werkt. 81%

¹¹ <https://www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/sector/ict>

¹² Het rapport 'Arbeidsmarktonderzoek ICT met topsectoren 2021' (Centerdata 2021, p. 30-31, 52-53) en het rapport 'The Future of Jobs Report 2023' (World Economic Forum 2023, p. 21, 24-25, 29, 40).

¹³ 'Werkgeversonderzoek t.b.v. macrodoelmatigheidsaanvraag Bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment (werktitel)' (NIDAP 2023)

¹⁴ Onder meer de offshore industrie, NGO's en de farmaceutische industrie.

geeft aan (enigszins) een rol te spelen bij het aannemen van nieuw personeel. Van de 72 respondenten vindt 81% de voorgenomen opleiding (zeer) aantrekkelijk en 19% staat neutraal tegenover de komst van de opleiding.

NIDAP heeft de 58 respondenten die aangaven (enigszins) betrokken te zijn bij het personeelsbeleid of de werving van nieuwe medewerkers binnen hun organisatie gevraagd of zij behoefte denken te hebben aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding op de middellange (tussen 2025 en 2030) en lange termijn (na 2030). Van deze respondenten gaven er 51 aan op de middellange termijn een dergelijke behoefte te hebben en 47 respondenten gaven aan op de lange termijn een dergelijke behoefte te hebben. De respondenten gaven aan dat er op de middellange termijn behoefte is aan 1.064 afgestudeerden van de voorgenomen opleiding (uitgedrukt in fte). Op de lange termijn is er behoefte aan 1.466 afgestudeerden, hetgeen neerkomt op een totaal van 2.530 fte.

Daarnaast is aan 58¹⁵ respondenten die akkoord gingen met de niet-anonieme verwerking van hun antwoorden naar de behoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding op de middellange en lange termijn gevraagd. Deze behoefte betrof respectievelijk 1.038 en 1.433 fte.

Van deze respondenten zijn de functienamen wél gekoppeld aan de namen van hun organisaties en aan de gegeven antwoorden met betrekking tot de aantallen benodigde fte. Eén van deze respondenten gaf een buitengewoon hoge behoefte aan: 300 fte op de middellange en 550 fte op de lange termijn. NIDAP heeft in een later gesprek van de betreffende respondent vernomen dat de organisatie waarvoor hij werkzaam is – met een grootte van meer dan 3000 werknemers - inderdaad behoefte heeft aan een dergelijk groot aantal afgestudeerden. De meest genoemde beroepen die afgestudeerden zouden kunnen vervullen zijn: 'data scientist', 'bioinformaticus en/of data scientist in het biologische domein', 'data-analist' en 'data engineer'.

De commissie constateert dat de werkgeversenquête valide is en navolgbaar wat betreft de 58 respondenten die akkoord gingen met de niet-anonieme verwerking van hun gegevens. De commissie constateert verder dat de benaderde organisaties waarschijnlijk relevant zijn. De navolgbaarheid van het totale onderzoek wordt in de ogen van de commissie beperkt doordat de aanvrager een lijst van de 122 aangeschreven bedrijven heeft meegeleverd, maar omwille van privacyoverwegingen niet heeft aangegeven welke respondenten de vragenlijst hebben ingevuld. De commissie constateert verder dat het door het ontbreken van een koppeling tussen de respondenten en organisaties en de gegeven antwoorden moeilijk is om te bepalen welke antwoorden relevant zijn voor het bepalen van de arbeidsmarktbehoefte. Verder constateert de commissie dat 19% van de respondenten niet of nauwelijks betrokken is bij het aannamebeleid van de organisatie. De commissie is op grond van het bovenstaande van mening dat dit deel van het onderzoek een positieve indicatie geeft van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding. De commissie concludeert dat het navolgbare deel van het onderzoek blijkt geeft van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

De aanvrager heeft tevens verwezen naar een aantal verdiepende interviews met vijf respondenten die ook aan de werkgeversenquête hebben deelgenomen.¹⁶ In het dossier zijn de namen van deze respondenten alsmede de organisaties waarvoor zij werkzaam zijn vermeld en er is een samenvatting van de expertinterviews inclusief een aantal citaten in het dossier opgenomen. Uit de interviews

¹⁵ Het betreft hier grotendeels respondenten die zeggenschap over het aannamebeleid binnen de organisatie hebben, maar ook respondenten die bijvoorbeeld werkzaam zijn als information officer, researcher of assistant professor. Het betreft niet dezelfde groep van 58 respondenten die eerder genoemd is.

¹⁶ Deze vijf respondenten zijn akkoord gegaan met de niet-anonieme verwerking van hun gegevens.

komt naar voren dat de respondenten positief zijn over de inhoud van de opleiding en met name een meerwaarde zien in de combinatie van data science en domein gerelateerde kennis. De commissie concludeert dat de verdiepende interviews blijken te geven van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de beoogde opleiding.

Tot slot verwijst de aanvrager naar een vacatureanalyse die is uitgevoerd door NIDAP in opdracht van de aanvrager.¹⁷ In het onderzoeksrapport is aangegeven dat er via Jobfeed een analyse is gemaakt van vacatures die zijn uitgezet in de periode 9 november 2018 tot en met 8 november 2023. Om te kunnen vergelijken over deze gehele tijdsspanne zijn de vacatures ingedeeld per jaar, waarbij een jaar spant van november van het vorige jaar tot oktober van het desbetreffende jaar.¹⁸ De vacatureanalyse heeft tot doel het aantal vacatures dat specifiek is gericht op de combinatie van data science vaardigheden met één van de vier aansluitende masters van Wageningen University (Bioinformatics, Geo-Information Science, Data Science for Food and Health en Biosystems Engineering) in kaart te brengen. Er is hierbij gebruik gemaakt van twee verschillende datasets. In de eerste dataset wordt gekeken naar de mate waarin data science vaardigheden worden gevraagd in vacatures voor beroepen die gerelateerd zijn aan de aansluitende masters en in de tweede dataset wordt gekeken naar de mate waarin aan de aansluitende masters gerelateerde termen voorkomen in 'data-beroepen' zoals data scientist en data engineer. De resultaten zijn ontdubbeld. Het onderzoek heeft vacatures op wo-niveau uit het hele land verzameld.

Ten behoeve van de eerste dataset is gezocht naar vacatures op basis van 'domeinberoepen met data kennis'. Er is hierbij een onderverdeling gemaakt van functietitels die aansluiten op één van de aansluitende masters en een extra categorie 'breed/overkoepelend'. Elke categorie is onderverdeeld in verschillende functietitels, zoals (1) Bioinformaticus, (2) Bioloog/ecoloog, (3) Adviseur GIS, (4) Epidemioloog/ Public Health Advisor, (5) Adviseur Landbouw en (6) Adviseur Klimaat. Het totaal aantal vacatures voor de onderzochte functietitels binnen de vijf genoemde categorieën bedroeg in 2019 1.395 en in 2023 1.891. In het onderzoek is een trendanalyse gemaakt waarbij is gekeken naar de procentuele verandering tussen het aantal vacatures in 2019 en 2022. De trendanalyse laat een procentuele verandering zien in het totaal aantal vacatures in de periode 2019-2022 van 46%. De grootste procentuele verandering is te zien bij de functietitels (1) Adviseur Klimaat (177%), (2) Adviseur Landbouw (111%), (3) Bioinformaticus (110%), (4) Business Developer Life Sciences (104%) en (5) Epidemioloog/Public Health Advisor (69%).

Vervolgens heeft NIDAP gefilterd op vacatures waarin minstens drie data-gerelateerde keywords in de vacatureomschrijving voorkomen. Er zijn op basis daarvan drie functietitels gevonden waarbij meer dan 30 vacatures in 2023 daadwerkelijk data-gericht zijn, te weten (1) Adviseur GIS, (2) Adviseur Sensing/Robotica en (3) Bioinformaticus.

Tot slot heeft NIDAP ten behoeve van de eerste dataset per functietitel het gemiddelde aantal data-gerelateerde keywords per vacature onderzocht. Uit deze analyse komt een groei naar voren van 28% van het aantal data-gerelateerde keywords per vacature in de dataset. Dit is volgens NIDAP een sterke indicatie dat het belang van data-gerelateerde vaardigheden in de arbeidsmarkt sterk is toegenomen in de onderzochte periode.

NIDAP heeft ten behoeve van de tweede dataset onderzocht in hoeverre functies met een data-gerelateerde titel sterk inhoudelijk aansluiten op minstens één van de vier uitstroomrichtingen/life

¹⁷ 'Vacatureanalyse Bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment' (NIDAP 2023)

¹⁸ Het jaar 2022 bijvoorbeeld omhelst de vacatures van 1 november 2021 tot 31 oktober 2022.

sciences sectoren. Deze filtermethode levert een zeer klein aantal vacatures op, een totale stijging van 23 vacatures in 2019 naar 60 vacatures in 2023. Het betreft functietitels als (1) Data Analyst, (2) Data Scientist en (3) Data Architect.

NIDAP heeft daarnaast onderzoeksfuncties onderzocht die hoog scoren op tenminste één van de vier keywordcategorieën en signaleert een stijging van het aantal vacatures van 260 vacatures in 2019 naar 574 vacatures in 2023. De commissie acht de vacatureanalyse op basis van zowel de eerste als de tweede dataset valide en navolgbaar en de onderzochte vacatures relevant. De commissie is van mening dat de vacatureanalyse op basis van zowel de eerste als de tweede dataset blijkt geeft van een landelijke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

De commissie stelt vast dat de aanvrager aan de hand van een groot aantal bronnen beargumenteert dat de opleiding aansluit op een maatschappelijke en een wetenschappelijke behoefte. Gelet op de toelichting op de Regeling betreft de commissie deze bronnen bij de beoordeling van de onderbouwing van een kwalitatieve ontwikkeling die de actuele arbeidsmarktbehoefte ten goede kan komen.

De aanvrager geeft in de eerste plaats aan dat data science verweven is met de beleidslijnen in de Human Capital Agenda's¹⁹ en Kennis en Innovatieagenda's (KIA's)²⁰ en daaraan gekoppelde MMIP's (Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma's) en sleuteltechnologieën van de voor de opleiding relevante topsectoren. De aanvrager beschrijft dat de transities in de zorg, op het gebied van klimaat(adaptie), energie en landbouw vragen om kennis op het gebied van life sciences, gezondheid, digitalisering en data science. In de KIA's wordt beschreven dat digitalisering noodzakelijk is voor het realiseren van belangrijke transities binnen de zorg, onder meer om de arbeidslast te doen afnemen. Ook wordt het belang van het beter benutten van data onderstreept als middel tegen voedsel- en energievervalsing om op deze manier de landbouw- en voedselketen te verbeteren.

De aanvrager verwijst tevens naar een kennis- en innovatieagenda²¹ van het Ministerie van LNV waarin het belang van de transitie naar kringlooplandbouw en de daarmee gepaard gaande uitdagingen worden benoemd.

De aanvrager verwijst ten slotte naar een transitieagenda²² op het gebied van gezondheid en zorg. In de agenda wordt meermaals benadrukt dat het van groot belang is om in te zetten op ontwikkelingen op het gebied van data science en dat er voldoende data scientists, bioinformatici en informatici worden opgeleid. De beoogde opleiding sluit hier inhoudelijk op aan. De commissie is van mening dat uit de beschreven bronnen een actuele kwalitatieve ontwikkeling naar voren komt die de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de beoogde opleiding ten goede kan komen.

¹⁹ Zie onder meer 'Roadmap Human Capital Topsectoren 2020-2023: Samen aan de slag' (2019, p. 10), de 'Ontwikkelagenda Groen Onderwijs 2016-2025' (Topsector Agri & Food 2016, p. 12-13, 17, 25) en de 'Kennis- en Innovatieagenda Gezondheid & Zorg 2024-2027' (Topsector Life Sciences & Health 2023, p. 77-78).

²⁰ 'Kennis- en Innovatieagenda Landbouw, Water en Voedsel 2024-2027' (Ministerie van LNV *et al.* 2023, p. 5, 59-61, 72-74) en de 'Kennis- en Innovatieagenda Digitalisering 2024-2027' (Topsector ICT *et al.* 2023, p. 7-9, 14-16, 25-26) en daarmee samenhangend het 'Missiedocument Landbouw Water Voedsel' (Topsectoren.nl 2023), de 'Kamerbrief over innovatie, precisielandbouw en veredelingsstechnieken' (Minister van LNV, 28 september 2020) en het kamerstuk 'Inzet van digitalisering voor een duurzame landbouw- en voedselketen en robuuste natuur' (Minister van LNV, 2 september 2021).

²¹ 'Kennis- en Innovatieagenda LNV (2019-2030)' (Ministerie van LNV 2019, p. 3, 10, 22-23)

²² 'Transitieagenda Human Capital – Gezondheid en Zorg (Health~Holland 2022, p. 12, 30, 55, 58, 63)

De aanvrager verwijst verder naar de geactualiseerde lijst van sleuteltechnologieën²³ die in 2018 is opgesteld en geeft aan dat de voorgenomen opleiding met name aansluit bij de sleuteltechnologieën Digital and Information Technologies en Life Science and Biotechnologies.

De aanvrager betoogt ook dat de voorgenomen opleiding aansluit op vier routes binnen de Nationale Wetenschapsagenda²⁴, zijnde 'Duurzame transitie van veilig en gezond voedsel', 'Preventie en gezondheidszorgonderzoek', 'Meten en detecteren: altijd, alles en overall' en 'Personalised medicine: uitgaan van het individu'.

De aanvrager stelt ten slotte dat drie van de zes clusters van het programma Horizon Europe²⁵ relevant zijn voor de voorgenomen opleiding, te weten 'Health', 'Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment' en het overkoepelende cluster 'Digital, Industry and Space'. In de clusters wordt het belang benadrukt van nieuwe technologieën en digitale oplossingen binnen de gezondheidszorg en voedselproductiesystemen. De commissie stelt vast dat de inhoud van de voorgenomen opleiding direct gerelateerd is aan bovenvermelde sleuteltechnologieën en onderzoekslijnen. De commissie is derhalve van mening dat voornoemde bronnen blijk geven van actuele wetenschappelijke ontwikkelingen die de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding ten goede kan komen.

De commissie concludeert op grond van het bovenstaande dat de aanvrager heeft aangetoond dat er een arbeidsmarktbehoefte bestaat aan de voorgenomen opleiding Data Science for Agri-Food, Health & Environment.²⁶ De aanvraag voldoet aan criterium a (art. 6 lid 1) van de Regeling.

4. Beoordeling criterium b

4.1 Noodzaak nieuwe opleiding

Ter onderbouwing van de noodzaak van de voorgenomen opleiding stelt de aanvrager dat er nog geen wo bachelor wordt aangeboden waarin data science en life sciences geïntegreerd kunnen worden. Daarnaast stelt de aanvrager dat er een grote vraag vanuit de arbeidsmarkt bestaat aan afgestudeerden van de beoogde opleiding en dat de beoogde opleiding een nieuw type studenten zou kunnen aanspreken. Deze argumenten heeft de commissie reeds betrokken bij de beoordeling van de arbeidsmarktbehoefte.

De aanvrager stelt daarnaast dat het niet mogelijk is om de gewenste ontwikkeling vorm te geven via het landelijke bestaande opleidingsaanbod omdat andere universiteiten geen of onvoldoende expertise hebben op het gebied van agrarische en omgevingswetenschappen. De aanvrager stelt dat een track inbouwen binnen de joint degree Data Science van de Technische Universiteit Eindhoven en Tilburg University minder voor de hand ligt omdat deze universiteiten onvoldoende expertise hebben op het gebied van de life sciences/geen wo bacheloropleidingen Biologie aanbieden. Dit

²³ 'Adviesrapport Herijking sleuteltechnologieën 2023' (TNO/NWO 2023, p. 19-22, 27-30)

²⁴ <https://www.nwo.nl/onderzoeksprogrammas/nationale-wetenschapsagenda>

²⁵ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

²⁶ De commissie heeft de volgende bronnen buiten beschouwing gelaten omdat de informatie die daarin is opgenomen niet meer actueel is: het artikel 'Ongekende krapte op de ICT-arbeidsmarkt' (UWV, 29 april 2022), de beleidsnota 'Human Capital AI is mensenwerk' (NL AI Coalitie 2020) en het 'Arbeidsmarktonderzoek Biowetenschappen en Biomedische Wetenschappen in Nederland 2020-2021' (NIBI 2021).

geldt evenzeer voor andere verwante opleidingen op het gebied van data science. Verder is de aanvrager van mening dat het opnemen van een track op het gebied van data science binnen een wo bachelor op het terrein van de life sciences ertoe zal leiden dat deze afgestudeerden een te beperkte kennis van data science zullen hebben.

De commissie stelt vast dat de aanvrager voldoende heeft beargumenteerd dat aanbieders van verwante data science-opleidingen niet in staat zijn binnen hun opleidingen de beoogde integratie met het groene domein vorm te geven. De commissie merkt op dat het toevoegen van een data science component aan de bestaande opleidingen op het gebied van de life sciences hoe dan ook noodzakelijk is gelet op de ontwikkelingen in die vakgebieden, maar dat de aanvrager voldoende aannemelijk heeft gemaakt dat de sterke data science component die de aanvrager beoogt in deze opleiding vorm te geven niet zonder meer past binnen één van de opleidingen die de aanvrager reeds aanbiedt. De commissie acht het overigens voorstelbaar dat deze opleiding op termijn een deel van de bestaande zijdelings verwante opleidingen zal vervangen.

Vestiging van de opleiding in de gemeente Wageningen heeft mogelijk enig negatief effect op de instroom in de door de aanvrager aangeboden zijdelings verwante opleidingen, maar de commissie acht het negatieve effect verwaarloosbaar omdat de instroom substantieel genoeg is om enige krimp op te kunnen vangen.

De commissie concludeert op grond van het bovenstaande dat de aanvrager heeft aangetoond dat er een noodzaak bestaat om de voorgenomen opleiding Data Science for Agri-Food, Health & Environment als nieuwe opleiding vorm te geven.

4.2 Aansluiting instellingsprofiel

De aanvrager beschrijft onder verwijzing naar haar strategisch plan/instellingsprofiel²⁷ dat Wageningen University een belangrijke rol speelt bij het tot stand brengen van de digitale transformatie op het gebied van voedselsystemen, agrarische systemen, gezondheid en milieu. In het strategisch plan wordt de ambitie uitgesproken om de mondiale uitdagingen op het gebied van klimaatvervuiling, ondervoeding, overbevolking en uitputting van natuurlijke hulpbronnen door middel van hoogwaardig onderwijs en onderzoek aan te pakken. In het strategisch plan wordt verder de ambitie uitgesproken om kunstmatige intelligentie en analyse-algoritmes voor big data binnen de agri-food en levenswetenschappen verder te ontwikkelen. De aanvrager stelt dat in Nederland nog geen wo bachelor bestaat waarbij data science en life sciences geïntegreerd worden.

De commissie is van mening dat de opleiding aansluit op het profiel van Wageningen University omdat de opleiding zowel gericht is op het domein gezonde voeding en leefomgeving als op data science (en daaraan gerelateerde toepassingen zoals AI, big data). De commissie constateert verder dat de onderbouwing waarom de beoogde opleiding niet past binnen het instellingsprofiel van andere instellingen vrij summier is, maar dat de aanvrager voldoende overtuigend heeft onderbouwd dat life sciences niet in het instellingsprofiel van andere instellingen zijn opgenomen.

²⁷ 'Finding Answers Together: Strategic Plan 2019-2022' (Wageningen University & Research 2019, p. 9 en 17) en verlenging & update van het Strategisch Plan tot en met 2024 (2022).

De commissie concludeert op grond van het bovenstaande dat de aanvrager heeft aangetoond dat de voorgenomen opleiding Data Science for Agri-Food, Health & Environment aansluit op het instellingsprofiel.

4.3 Conclusies commissie

Op grond van het bovenstaande constateert de commissie dat de aanvrager heeft aangetoond dat de aanvraag voldoet aan criterium b (art. 6 lid 1) van de Regeling.

5. RIO- en ISCED-indeling

De aanvrager wil de voorgenomen opleiding in het RIO-onderdeel 'Landbouw & Natuurlijke Omgeving' indelen. Dit voorstel sluit in de ogen van de commissie aan op de inhoud van de voorgenomen opleiding en de indeling van verwante bestaande opleidingen. De commissie adviseert u daarom met deze indeling in te stemmen.

Verder wil de aanvrager de voorgenomen opleiding in de ISCED-rubriek 'Inter-disciplinary programmes and qualifications involving Information and Communication Technologies' (0688) laten opnemen. De commissie constateert dat dit geen bestaande ISCED-rubriek is. De commissie acht de ISCED-rubriek 'Bedrijfsinformatica' (61305) passend gezien de inhoud van de opleiding en de indeling van het verwante opleidingsaanbod. Om deze reden adviseert de commissie u de opleiding daar in te delen.

6. Afstemming en zienswijzen

De onderhavige aanvraag is door de aanvrager bij de commissie aangekondigd. De commissie heeft deze aankondiging op 28 september 2023 onder kenmerk A23-022 gepubliceerd op haar website.

De aanvrager geeft in het dossier aan het voornemen om deze aanvraag in te dienen in de eerste plaats te hebben voorgelegd aan het ICT Research Platform Nederland (IPN) en het Landelijk Overleg vice-bèta-decanen. Tijdens deze bijeenkomsten zijn geen bezwaren geuit tegen de komst van de beoogde opleiding. Vervolgens is het voornemen tot het indienen van de aanvraag voor de wo bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment gedeeld met de Rijksuniversiteit Groningen met het oog op de door haar aangeboden wo bachelor Data Science & Society. Ook heeft een bijeenkomst met de Universiteit Leiden plaatsgevonden in verband met de door haar aangeboden wo bachelor Data Science & Artificial Intelligence. Beide universiteiten zien de komst van de beoogde opleiding als een verrijking van het bestaande opleidingsaanbod en passend bij het profiel van Wageningen University. De TU Delft, TU Eindhoven en Tilburg University hebben schriftelijk aangegeven geen bezwaar te hebben tegen de komst van de wo bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment.

Vanaf 4 maart 2024 is op de website van de commissie kennisgegeven van het voornemen van Wageningen University om de nieuwe wo bachelor Data Science for Agri-food, Health & Environment als bekostigde opleiding te verzorgen in de gemeente Wageningen. Hiermee is aan de instellingen voor hoger onderwijs en andere belanghebbenden de mogelijkheid gegeven om hun zienswijzen op dit voornemen kenbaar te maken. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Conclusie

Gelet op het voorgaande adviseert de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs u om *positief* te besluiten op het voorliggende verzoek en deze toestemming met toepassing van artikel 6.2 lid 3, van de WHW te beperken tot de tot de voltijdvariant.

De commissie adviseert u daarnaast om deze opleiding in het RIO in te delen in het onderdeel '*Landbouw & Natuurlijke Omgeving*'. Verder adviseert de commissie om de opleiding te laten registreren in de ISCED-rubriek '*Bedrijfsinformatica*' (61305).

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs



drs. P.M.M. Rullmann
Voorzitter CDHO

Bijlage 1: afbakening verwant aanbod (Bron: DUO, peildatum 1 oktober)

Opleiding	Instelling	'19-'20	'20-'21	'21-'22	'22-'23	'23-'24
B Data Science (joint degree) (55018)	Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven	92	113	128	145	169
B Data Science and Artificial Intelligence (50300)	Tilburg University (21PN), Tilburg	49	30	33	38	
	Universiteit Leiden (21PB), Leiden				200	185
	Universiteit Maastricht (21PJ), Maastricht	151	224	198	240	211
B Data Science and Society (50982)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Leeuwarden				8	23
B Computational Social Science (50980)	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam				96	116
B Molecular and Biophysical Life Sciences (55825)	Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht			66	144	160
B Medische Informatiekunde (56573)	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	47	37	36	69	57
B Agrotechnologie (56831)	Wageningen University (21PI), Wageningen	51	45	27	40	35
B Circular Engineering (59341)	Universiteit Maastricht (21PJ), Maastricht			21	58	42
B Biologie (56860)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	237	305	303	165	179
	Universiteit Leiden (21PB), Leiden	201	208	235	190	221
	Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht	326	472	389	398	448
	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	57	61	81	64	71
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	44	42	48	50	60
	Wageningen University (21PI), Wageningen	153	175	169	170	189
B Informatiekunde (56842)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	47	45	44	43	31
	Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht	142	133	88	132	136
	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	113	119	108	135	89
Totaal Eerstejaarsinstroom		1.710	2.009	1.974	2.385	2.422

Bijlage 2: tabellen arbeidsmarktprognoses (Bron: ROA, AIS)

Tabel 1. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master informatica

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Indicator	Typering
Master - informatica	verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	1000	2	0,3		gemiddeld
Master - informatica	verwachte vervangingsvraag tot 2028	7600	13	2,1		laag
Master - informatica	verwachte baanopeningen tot 2028	8700	15	2,4		laag
Master - informatica	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2028	10800	19	2,9		gemiddeld
Master - informatica	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2028				1,05	enige
Master - informatica	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2028				1,05	redelijk

Tabel 2. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master chemische technologie

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Indicator	Typering
Master - chemische technologie	verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	800	3	0,4		gemiddeld
Master - chemische technologie	verwachte vervangingsvraag tot 2028	6400	22	3,3		hoog
Master - chemische technologie	verwachte baanopeningen tot 2028	7200	24	3,7		gemiddeld
Master - chemische technologie	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2028	6500	22	3,3		gemiddeld
Master - chemische technologie	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2028				1,02	enige
Master - chemische technologie	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2028				1,02	redelijk

Tabel 3. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master landbouw, biologie en biochemische technologie

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Indicator	Typering
Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	900	1	0,2		laag
Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte vervangingsvraag tot 2028	12000	17	2,6		gemiddeld
Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte baanopeningen tot 2028	12900	18	2,8		gemiddeld
Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2028	20400	28	4,2		gemiddeld
Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2028				1,1	vrijwel geen
Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2028				1,1	matig

Tabel 4. Arbeidsmarktprognoses beroepsgroep databank- en netwerkspecialisten

Beroepsgroep	Arbeidsmarktprognose variabele	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Indicator	Typering
Databank- en netwerkspecialisten	verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	0	0	0		gemiddeld
Databank- en netwerkspecialisten	verwachte vervangingsvraag tot 2028	7800	8	1,3		erg laag
Databank- en netwerkspecialisten	verwachte baanopeningen tot 2028	7900	8	1,3		erg laag
Databank- en netwerkspecialisten	ITKB toekomstige knelpunten beroepsgroep in 2028				0,919	vrijwel geen

Tabel 5. Arbeidsmarktprognoses beroepsgroep biologen en natuurwetenschappers

Beroepsgroep	Arbeidsmarktprognose variabele	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Indicator	Typering
Biologen en natuurwetenschappers	verwachte uitbreidingsvraag tot 2028	-4000	-7	-1,2		erg laag
Biologen en natuurwetenschappers	verwachte vervangingsvraag tot 2028	4100	7	1,1		erg laag
Biologen en natuurwetenschappers	verwachte baanopeningen tot 2028	4100	7	1,1		erg laag
Biologen en natuurwetenschappers	ITKB toekomstige knelpunten beroepsgroep in 2028				0,887	groot