



Tilburg University
T.a.v. College van Bestuur
Postbus 90153
5000 LE TILBURG

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



Onze referentie
49328959

Datum 27 november 2024
Betreft Besluit aanvraag wijziging RIO-indeling en bekostigingsniveau Tilburg
University Econometrie opleidingen

Bijlagen

1. CDHO 2024-046
2. CDHO 2024-047
3. CDHO 2024-048
4. CDHO 2024-049

Geacht bestuur,

Met de brief van 1 juli 2024, kenmerk 811.24.024, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 10 juli 2024, hebt u mij verzocht de indeling van de wo master Quantitative Finance and Actuarial Sciences, de wo master Econometrics and Mathematical Economics, de wo master Business Analytics and Operations Research en de wo bachelor Econometrie en Operationele Research in de Registratie instellingen en opleidingen (Rio, voorheen Croho) te wijzigen van het onderdeel 'Economie' naar het onderdeel 'Natuur' en het bekostigingsniveau naar hoog te wijzigen.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 15 oktober 2024, kenmerk 2024-046, 2024-047, 2024-048 en 2024-049, negatief geadviseerd over uw verzoek. Deze adviezen, die integraal deel uitmaken van dit besluit, treft u hierbij als bijlagen aan.

Besluit Rio-indeling

Ik heb besloten niet in te stemmen met uw verzoek. Gevolg hiervan is dat de wo master Quantitative Finance and Actuarial Sciences, de wo master Econometrics and Mathematical Economics, de wo master Business Analytics and Operations Research en de wo bachelor Econometrie en Operationele Research, de huidige indeling (te weten: onderdeel Economie) en het huidige bekostigingsniveau in het Rio behouden.

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor mijn besluitvorming is gelegen in artikel 6.2, derde lid in samenhang met artikel 6.13 van de WHW. Voorts is mijn brief 'Wijzigingen in herziene Regeling macrodoelmatig opleidingsaanbod hoger onderwijs' aan de instellingen voor hoger onderwijs van 12 juni 2023 leidraad geweest voor mijn afwegingen.

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.

Motivering

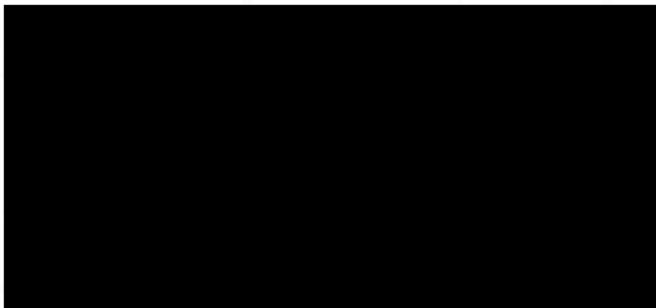
Voor de nadere motivering bij het besluit verwijs ik u naar de genoemde adviezen van de CDHO.

Onze referentie
49328959

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,



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
T.a.v. de Minister
Dhr. dr. E.E.W. Bruins
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	Kenmerk CDHO	Kenmerk aanvrager
Wijziging RIO-indeling en bekostigingsniveau Tilburg University Voltijd wo bachelor Econometrie en Operationele Research	2024-048	811.24.024
		Datum 15 oktober 2024

Geachte heer Bruins,

Hierbij ontvangt u het advies van de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO) over het verzoek van Tilburg University om de wo bachelor Econometrie en Operationele Research te verplaatsen naar het RIO-onderdeel Natuur en het bekostigingsniveau naar hoog te wijzigen (brief van 1 juli 2024 met kenmerk 811.24.024). De commissie heeft het dossier voor deze aanvraag op 10 juli 2024 ontvangen. De commissie heeft het dossier voor deze aanvraag op 10 juli 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 20 augustus de beslistermijn verlengd tot 1 november.

De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in artikel 6.2 lid 3 in samenhang met artikel 6.13 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW). Verder heeft de brief 'Wijzigingen in herziene Regeling macrodoelmatig opleidingsaanbod hoger onderwijs' van 12 juni 2023 voor de commissie als leidraad gediend.

Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs

Gelet op het hiernavolgende adviseert de commissie u om *negatief* te besluiten op het verzoek van Tilburg University om de wo bachelor Econometrie en Operationele Research te verplaatsen naar het RIO-onderdeel Natuur en het bekostigingsniveau naar hoog te wijzigen. De commissie constateert dat de aanvrager niet heeft aangetoond dat de opleiding in het beoogde RIO-onderdeel past. De commissie constateert verder dat de aanvrager niet heeft aangetoond dat de omstandigheden waarin de opleiding wordt aangeboden zodanig veranderd zijn dat een wijziging van het bekostigingsniveau gerechtvaardigd is.

1. Omschrijving van de aanvraag

De aanvrager biedt de Nederlandstalige¹ wo bachelor Econometrie en Operationele Research aan in de gemeente Tilburg. Het betreft een opleiding van 180 studiepunten die in voltijd wordt aangeboden. De opleiding is momenteel opgenomen in het RIO-onderdeel 'Economie'. Verder is de opleiding momenteel ingedeeld op het bekostigingsniveau 'laag'.²

De aanvraag is tegelijkertijd ingediend met achttien vergelijkbare aanvragen tot wijziging van de RIO-indeling en het bekostigingsniveau van andere opleidingen op het gebied van econometrie³. In deze aanvragen wordt een (vrijwel) identieke argumentatie gebruikt. De aanvragen zijn in samenhang beoordeeld.

Tijdens de opleiding leren studenten met behulp van wiskundige modellen economische en bedrijfskundige verschijnselen te beschrijven, analyseren en voorspellen. In het eerste jaar wordt er vooral aandacht besteedt aan (statistische) wiskunde. In het tweede jaar wordt deze kennis toegepast op bedrijfskundige en maatschappelijke problemen. In het derde jaar kiezen studenten uit verschillende vakken op het gebied van business analytics, operationele research, econometrie, mathematische economie en quantitative finance and actuarial science.

De opleiding is toegankelijk voor studenten met een vwo-diploma met Wiskunde B in het profiel.

Afgestudeerden van de opleiding kunnen (na het volgen van een relevante vervolgopleiding) de functies econometrist, data-analist, statistisch analist, analist marktonderzoeker en consultant vervullen in verschillende sectoren (zoals bij consultancybedrijven, overheidsinstanties en banken).

2. Analyse verwant aanbod

De aanvrager gaat in het dossier niet in op de verwantschap tussen de wo bachelors (1) Econometrie en Operationele Research, (2) Econometrics and Data Science en (3) Actuariële Wetenschappen. De commissie neemt aan dat de aanvrager deze opleidingen verwant acht, gelet op de vrijwel identieke aanvraagdossiers die tegelijkertijd zijn ingediend.

De aanvrager acht verder de volgende wo bachelors "verwant" aan de onderhavige opleiding:

1. Wiskunde (aangeboden door vijf instellingen⁴)
2. Kunstmatige Intelligentie (aangeboden door drie instellingen)
3. Artificial Intelligence (aangeboden door twee instellingen)
4. Business Analytics (aangeboden door drie instellingen)
5. Technische Wiskunde (aangeboden door drie instellingen)
6. Applied Mathematics (aangeboden door vier instellingen)

¹ De aanvrager geeft aan dat de opleiding deels in het Engels wordt aangeboden.

² De aanvrager heeft argumentatie geleverd voor zowel de wijziging van de RIO-indeling als voor de wijziging van het bekostigingsniveau. De commissie merkt op dat goedkeuring van de aangevraagde wijziging van de RIO-indeling in dit geval direct zou leiden tot een wijziging van het bekostigingsniveau.

³ Het betreft de aanvragen met de CDHO-kenmerken 2024-036, 2024-037, 2024-041 tot en met 2024-051, en 2024-055 tot en met 2024-060.

⁴ Waar de commissie spreekt over "instelling", wordt "bekostigde instelling" bedoeld.

De commissie begrijpt de term “verwant” als vergelijkbaar met de door de commissie gebruikte term “sterk verwant”.

De commissie is van mening dat de volgende gezamenlijk aangevraagde wo bachelors sterk verwant zijn aan de onderhavige opleiding:

1. Econometrie en Operationele Research (aangeboden door vijf instellingen)
2. Econometrics and Data Science (aangeboden door twee instellingen)
3. Actuariële Wetenschappen (aangeboden door één instelling)
4. Business Analytics (aangeboden door drie instellingen)

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

1. Wiskunde (aangeboden door vijf instellingen)
2. Technische Wiskunde (aangeboden door drie instellingen)
3. Applied Mathematics (aangeboden door vier instellingen)

De commissie is verder van mening dat de volgende wo bachelors ook zijdelings verwant zijn aan de onderhavige opleiding:

1. Economie (aangeboden door één instelling)
2. Economie en Bedrijfseconomie (aangeboden door zeven instellingen)
3. Bedrijfseconomie (aangeboden door één instelling, in afbouw)
4. Fiscale Economie (aangeboden door vier instellingen)

De commissie acht deze opleidingen zijdelings verwant omdat zij grotendeels dezelfde instroomdoelgroep bedienen, inhoudelijk overlappen met het economische deel van de onderhavige opleiding en omdat afgestudeerden (na het afronden van een relevante vervolgopleiding) ten dele voor dezelfde beroepen in aanmerking komen.

De commissie is van mening dat de volgende wo bachelors die door de aanvrager zijn aangedragen nauwelijks verwantschap tonen met de onderhavige opleiding:

1. Kunstmatige Intelligentie (aangeboden door drie instellingen)
2. Artificial Intelligence (aangeboden door twee instellingen)

De commissie stelt vast dat de instroomeisen van de onderhavige opleiding overeenkomen met die van deze opleidingen, maar acht deze opleidingen nauwelijks verwant aan de onderhavige opleiding omdat het inhoudelijke karakter van deze opleidingen gegrond is op technische ontwikkelingen op het gebied van kunstmatige intelligentie. De inhoudelijke overlap op het gebied van modelleren en programmeren is niet voldoende om de opleidingen verwant te achten. Daarbij komt dat afgestudeerden niet worden opgeleid voor dezelfde beroepen.

De commissie constateert dat de sterk verwante opleidingen overwegend⁵ in het RIO-onderdeel Economie zijn ingedeeld, maar stelt tevens vast dat alle in samenhang beoordeelde aanvragen een RIO-wijziging van deze opleidingen betreffen. De commissie neemt de huidige indeling van deze

⁵ Eén van de bestaande wo bachelors Business Analytics is reeds opgenomen in het RIO-onderdeel Natuur. De commissie constateert dat deze opleiding oorspronkelijk onder de naam Bedrijfswiskunde en Informatica werd aangeboden en daarom in dit onderdeel is ingedeeld.

opleidingen daarom niet mee in de onderstaande overweging.

De zijdelings verwante wo bachelors op het gebied van economie zijn ingedeeld in het RIO-onderdeel Economie en de zijdelings verwante wo bachelors op het gebied van wiskunde zijn ingedeeld in het RIO-onderdeel Natuur (zie Bijlage 1).

3. Onderbouwing wijziging RIO-indeling

De aanvrager stelt dat econometrieopleidingen (zoals de onderhavige opleidingen) als bèta-opleidingen moet worden gezien op grond van drie kenmerken: (1) de inhoudelijke overlap tussen econometrie- en bètaopleidingen, (2) het feit dat zij dezelfde instroom- en uitstroomdoelgroep hebben en (3) de nauwe samenwerkingsverbanden met technische universiteiten.

Wat betreft de inhoudelijke overlap stelt de aanvrager dat econometrie zich kenmerkt door het kwantificeren van de verhoudingen tussen economische grootheden door middel van wiskundige en statistische technieken. Ook wordt studenten geleerd hoe zij (digitale) modellen moeten ontwerpen, toetsen en gebruiken. De onderhavige opleiding overlapt daarom in de ogen van de aanvrager met opleidingen zoals Wiskunde en Data Science. De aanvrager stelt daarbij dat de onderhavige opleiding verschilt van “gamma-opleidingen” omdat er niet alleen wordt onderwezen hoe methoden kunnen worden toegepast, maar dat studenten de methoden ook moeten kunnen doorontwikkelen. De aanvrager geeft tevens aan dat in het ‘Sectorplan Onderwijs Bètatechniek’⁶ onder meer informatica, datawetenschap, machine learning en kunstmatige intelligentie als geprioriteerde gebieden zijn genoemd. Verder maakt volgens de aanvrager de verschuiving naar “climate econometrics” dat het vakgebied steeds meer bèta-gericht wordt.

Vervolgens geeft de aanvrager aan dat ook in het buitenland aan econometrie gerelateerde opleidingen vaak (voor een groot deel) aan wiskundefaculteiten worden aangeboden, zoals in Duitsland, Groot-Brittannië en de Verenigde Staten. De aanvrager stelt dat econometrie daarmee aansluit op de zogenoemde “STEM”-opleidingen (Science, Technology, Engineering, Mathematics). De aanvrager verwijst niet naar specifieke bronnen om dit te onderbouwen, maar verwijst wel naar de omschrijving van econometrie in de ‘Classification of Instructional Programs’ van het U.S. Department of Education's National Center for Education Statistics.⁷ De commissie stelt vast dat econometrie binnen deze indeling onder de sociale wetenschappen wordt geschaard (en daarbinnen als een subgroep binnen de economie wordt gezien) en niet binnen één van de STEM-vakgebieden is ingedeeld.

De commissie onderkent dat wiskundige kennis van belang is in de econometrie en dat afgestudeerden in staat moeten zijn om computermodellen te bouwen. Ook erkent de commissie dat nieuwe vaardigheden en technieken op het vlak van bijvoorbeeld datawetenschap en kunstmatige intelligentie een grotere rol spelen in het vakgebied. De commissie merkt op dat deze ontwikkelingen gelden voor vrijwel alle onderwijssectoren en daarmee geen onderscheidend element vormen dat een wijziging van de RIO-indeling rechtvaardigt. Bovendien is de toepassing van bètatechnieken binnen de econometrie specifiek gericht op het economische domein, hetgeen de indeling in Economie passend maakt.

⁶ Het ‘Sectorplan Onderwijs Bètatechniek - Met speciale aandacht voor informatica, werktuigbouwkunde en elektrotechniek’ (4TU.Federatie 2020, p. 1)

⁷ <https://nces.ed.gov/ipeds/cipcode/cipdetail.aspx?y=55&cip=45.0603>

In haar tweede argument stelt de aanvrager dat econometrieopleidingen dezelfde instroomdoelgroep bedienen als bèta-opleidingen zoals Wiskunde. De opleidingen hanteren vergelijkbare instroomeisen, door allemaal ten minste te vragen dat studenten in hun vooropleiding het vak Wiskunde B hebben afgerond. Verder gebruikt de onderhavige opleiding een vergelijkbaar onderwijsconcept met grootschalige colleges en kleinschalige werkgroepen. Tot slot stelt de aanvrager dat studenten voor een vergelijkbaar arbeidsmarktprofiel worden opgeleid. De commissie volgt de aanvrager niet in de stelling dat het instroom- en uitstroomprofiel van de onderhavige opleiding sterk overlapt met dat van bèta-opleidingen zoals Wiskunde. Ook opleidingen die niet in het RIO-onderdeel 'Natuur' zijn ingedeeld eisen dat instromende studenten Wiskunde B hebben afgerond. Verder worden studenten binnen de onderhavige opleiding (na het volgen van een relevante vervolgopleiding) specifiek opgeleid voor economische functies (zoals econometrist), waar studenten van de zijdelings verwante opleidingen zoals Wiskunde niet zonder meer voor in aanmerking komen.

Het derde argument van de aanvrager richt zich op de nauwe samenwerkingsverbanden met technische universiteiten. Zij stelt (zonder bronverwijzing) dat veel promovendi op het gebied van Operationele Research vakken volgen bij het Landelijk Netwerk Mathematische Besliskunde en de Dutch Research School for Transport Infrastructure and Logistics, waar ook veel promovendi van technische en wiskundige opleidingen vakken volgen. Verder meldt de aanvrager ter illustratie dat Tilburg University en de Technische Universiteit Eindhoven samenwerken op het gebied van Data Science. De aanvrager vermeldt hierbij dat studenten van technische universiteiten die een econometrie-master willen volgen nog aanvullende wiskundige kennis moeten verkrijgen door middel van een minor.

De commissie stelt vast dat samenwerkingsverbanden met technische universiteiten en het feit dat promovendi vergelijkbare vakken volgen niet rechtvaardigen dat de onderhavige opleiding in het RIO-onderdeel 'Natuur' zou moeten worden ingedeeld. De commissie kent daarom geen gewicht toe aan dit argument.

De commissie constateert dat de aanvrager niet heeft aangetoond dat de wo bachelor Econometrie en Operationele Research in het beoogde RIO-onderdeel past. Gelet op inhoud van de opleiding stelt de commissie vast dat de huidige indeling in het RIO-onderdeel 'Economie' correct is.

4. Onderbouwing wijziging bekostigingsniveau

De aanvrager stelt dat de bekostiging van de econometrieopleidingen onder druk staat door de voortschrijdende technologische ontwikkelingen.⁸ De aanvrager verwacht dat dit in de (nabije) toekomst versterkt wordt, mede door grote aankomende internationale maatschappelijke transities. Dit leidt tot (1) een groeiende arbeidsmarktvrage, (2) noodzakelijke investeringen en aanpassingen in zowel onderwijs als onderzoek en (3) een situatie waar de student-stafratio onder druk staat. De commissie concludeert dat de argumentatie met betrekking tot de groeiende arbeidsmarktvrage en de argumentatie die ingaat op het toenemende belang van data-analyse in het vakgebied aansluit op ontwikkelingen in het hele hoger onderwijs en geen grond biedt voor een wijziging van het

⁸ De commissie stelt voorop dat het uitgangspunt is dat de indeling in het register en de hoogte van de bekostiging bij de eerste registratie leidend is en dat de hoogte van de bekostiging niet wordt vastgesteld aan de hand van de reële kosten van een opleiding.

bekostigingsniveau van de opleiding. De aanvrager stelt dat de ontwikkelingen in het vakgebied op het gebied van onder meer data-analyse en de toepassing van digitale onderzoeksmethoden ertoe heeft geleid dat de student-staf ratio onder druk staat. Afgezien van het feit dat de student-staf ratio overal onder druk staat, constateert de commissie dat de aanvrager geen gegevens heeft aangeleverd om deze stelling te onderbouwen.

De commissie constateert dat de aanvrager niet heeft aangetoond dat de omstandigheden waarin de onderhavige opleiding wordt aangeboden zodanig veranderd zijn dat een wijziging van het bekostigingsniveau gerechtvaardigd is.

5. Afstemming en zienswijzen

De aanvrager heeft de voorgenomen wijziging van de RIO-indeling en de wijziging in het bekostigingsniveau niet aangekondigd. Hoewel dit niet vereist is, moedigt de commissie instellingen aan dit alsnog te doen om onderlinge afstemming te bevorderen.

De aanvrager geeft aan dat alle universiteiten die wo bachelors en masters in de econometrie aanbieden de aanvragen voor een wijziging van het RIO-onderdeel en het bekostigingsniveau gezamenlijk hebben afgestemd. Verder is het voornemen om deze aanvragen in te dienen besproken in het landelijke decanenoverleg economie en bedrijfskunde. De commissie constateert dat deze overleggen hebben geleid tot gelijktijdige indiening van (vrijwel) identieke dossiers die in samenhang worden behandeld. De commissie beveelt aan om voorgenomen wijzigingen die het niveau van een individuele aanvraag overstijgen ook binnen UNL en de VH te bespreken alvorens zij bij de commissie worden ingediend.

Vanaf 17 juli 2024 is op de website van de commissie kennisgegeven van het voornemen van Tilburg University om de wo bachelor Econometrie en Operationele Research te verplaatsen naar het RIO-onderdeel Natuur en het bekostigingsniveau naar hoog te wijzigen. 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 *negatief* te besluiten op het voorliggende verzoek om de opleiding Econometrie en Operationele Research te verplaatsen naar het RIO-onderdeel Natuur en het bekostigingsniveau naar hoog te wijzigen.

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs



drs. P.M.M. Rullmann
Voorzitter CDHO

Bijlage 1: tabel RIO-indelingen en bekostigingshoogte verwant aanbod (Bron: DUO)

Opleiding	Instelling	RIO-onderdeel	Bekostigingsniveau
B Actuariële Wetenschappen (56411)	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	Economie	Laag
B Applied Mathematics (59336)	Universiteit Twente (21PH), Enschede	Techniek	Hoog
B Business Analytics (56856)	Universiteit Maastricht (21PJ), Maastricht	Economie	Laag
	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	Economie	Laag
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	Natuur	Hoog
B Econometrics and Data Science (59332)	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	Economie	Laag
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	Economie	Laag
B Econometrie en Operationele Research (56833)	Erasmus Universiteit Rotterdam (21PE), Rotterdam	Economie	Laag
	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	Economie	Laag
	Tilburg University (21PN), Tilburg	Economie	Laag
	Universiteit Maastricht (21PJ), Maastricht	Economie	Laag
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	Economie	Laag
B Economie (56401)	Tilburg University (21PN), Tilburg	Economie	Laag
B Fiscale Economie (56402)	Erasmus Universiteit Rotterdam (21PE), Rotterdam	Economie	Laag
	Tilburg University (21PN), Tilburg	Economie	Laag
	Universiteit Maastricht (21PJ), Maastricht	Economie	Laag
	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	Economie	Laag
B Mathematics (59322)	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	Natuur	Hoog
B Technische Wetenschappen (56965)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	Techniek	Hoog
	Technische Universiteit Delft (21PF), Delft	Techniek	Hoog
	Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven	Techniek	Hoog
B Wetenschappen (56980)	Radboud Universiteit Nijmegen (21PM), Nijmegen	Natuur	Hoog
	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	Natuur	Hoog
	Universiteit Leiden (21PB), Leiden	Natuur	Hoog
	Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht	Natuur	Hoog
	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	Natuur	Hoog