

Meerjarenbeleidsplan DAS

Samen naar kwaliteit in Applied Science onderwijs en onderzoek

Versie: *december 2019*

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur op: *woensdag 11 december 2019*

Eerstvolgende actualisatie: *december 2021*

Welkom

Voor u ligt het Meerjarenbeleidsplan van het Domein Applied Science. Dit document beschrijft de actielijnen en doelstellingen bij de speerpunten van het Domein voor de komende jaren. De actielijnen worden jaarlijks geconcretiseerd in het Activiteitenplan van DAS.

Dit Meerjarenbeleidsplan heeft geen vooraf gedefinieerde 'einddatum', maar wordt tweejaarlijks geactualiseerd waar nodig. Op de voorzijde van dit document vindt u de datum van meest recente actualisatie en de eerstvolgende geplande actualisatie. De meest actuele versie van dit plan is altijd te vinden op de website van het Domein Applied Science, www.appliedscience.nl.

Inhoud

Welkom	2
Inhoud	3
1 Inleiding	4
1.1 Achtergrond & Missie.....	4
1.2 Uitdagingen	4
1.3 Aansluiting landelijke en sectorbrede doelstellingen	5
2 Speerpunten.....	7
2.1 Onderwijs	7
2.2 Voorlichting van de opleidingen.....	8
2.3 Onderzoek	9
2.4 Kwaliteit.....	11
3 Samenwerking.....	13
3.1 Afstemming met het werkveld.....	13
3.1.1 Regionale werkveldadviescommissies	13
3.1.2 Landelijke werkveldadviescommissie.....	13
3.1.3 Raad van Advies Applied Science	13
3.1.4 Deelname aan externe netwerken.....	14
3.2 Onderwijsrelaties	14
3.3 Aangesloten hogescholen	14
4 Communicatie	15
4.1 Communicatie	15
4.1.1 Externe communicatie	15
4.1.2 Interne communicatie	15
4.2 Service	15
Bijlage 1: Deelnemende hogescholen en opleidingen	16
Bijlage 2. Bronnen	17

1 Inleiding

Stichting Domein Applied Science (DAS) is het landelijk samenwerkingsverband van hbo-opleidingen die een Bachelor of Science diploma in de toegepaste natuurwetenschappen afgeven. Het domein omvat vijftien hogescholen met negen verschillende bacheloropleidingen en vier masteropleidingen waaraan medio 2019 ruim 13.000 studenten studeren (zie bijlage 1). Vijfenveertig lectoren verzorgen toegepast onderzoek gerelateerd aan de opleidingen en op snijvlakken met andere disciplines. In twaalf Centres of Expertise werken hogescholen met bedrijven samen aan oplossingen rond maatschappelijke thema's.

1.1 Achtergrond & Missie

Het Domein Applied Science werd in 2005 opgericht als opvolger en samenvoeging van de Stichting Promotie Applied Sciences (PAS) en het Clusteroverleg Applied Science (COAS). Deze herinrichting moest het domein meer daadkracht geven en ervoor zorgen dat het collectief beter georganiseerd werd, het contact tussen de deelnemende hogescholen en opleidingen een impuls kreeg, gezamenlijke projecten werden uitgevoerd en dat het domein een herkenbaar gezicht kreeg. In het beleidsplan 2008 – 2012 werd de ambitie geformuleerd om de samenwerking verder uit te bouwen: van samen zijn naar samenwerken.

In de afgelopen jaren is gebleken dat er binnen het domein veel is bereikt, het samen zijn heeft daadwerkelijk geleid tot samenwerken en samen leren. Er is een community gevormd waarin niet alleen wordt samengewerkt op landelijk niveau, maar ook in drie regio's – Noordoost, West en Zuid – en de hogescholen elkaar ook op individuele basis weten te vinden. Dit geldt zowel voor de opleidingsdirecteuren als docenten en lectoren. Naast het samenwerken aan projecten wordt veel meerwaarde gehecht aan het leren van elkaar door uitwisseling van ervaringen maar ook samen op te trekken bij een grote diversiteit aan onderwerpen. Deze samenwerking wordt door de deelnemende hogescholen gewaardeerd en moet in de komende jaren leiden tot verdere optimalisatie van de met elkaar afgesproken missie van het domein:

Het Domein Applied Science zet zich in voor een samenhangend aanbod van kwalitatief hoogstaand onderwijs en onderzoek dat is afgestemd op de behoefte van het werkveld en met oog op maatschappelijke ontwikkelingen. Het belang van de (aankomende) professional die wordt opgeleid staat daarbij centraal.

Dit Meerjarenbeleidsplan geeft de belangrijkste ambities en uitdagingen aan voor het Applied-Science-onderwijs en -onderzoek in de komende jaren en de rol die het Domein Applied Science daarin wil vervullen. Gezien de dynamische omgeving waarin het domein zich bevindt komen er vast nieuwe ontwikkelingen binnen het onderwijs, vanuit de overheid, de sectoren en/of de maatschappij op ons pad die wij nu nog niet kunnen voorzien. Om deze reden wordt tweejaarlijks bekeken of actualisatie van dit plan nodig is en wordt jaarlijks een Activiteitenplan opgesteld met daarin concrete uitwerking en prioritering van onderwerpen en actielijnen.

1.2 Uitdagingen

Opleidingsdirecteuren, docenten, lectoren en studenten van Applied-Science-opleidingen bevinden zich in een dynamische omgeving waarin de ontwikkelingen snel gaan. Afgestudeerden komen terecht in een kennisintensieve omgeving waarin door het afnemende werkveld hoge eisen worden gesteld aan het niveau van kennis en vaardigheden. De sectoren waarin de afgestudeerden aan de slag gaan spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van de kenniseconomie van Nederland en

internationalisering en digitalisering van de samenleving ontwikkelen zich in een rap tempo. Maatschappelijke vraagstukken worden steeds groter en complexer en vragen professionals die sterk zijn in hun vak, onderzoekend vermogen hebben en zelfbewust en – sturend zijn. In combinatie met deze ontwikkelingen in de maatschappij hebben de opleidingen te maken met uiteenlopende aantallen instromende studenten. Het domein heeft de afgelopen jaren een enorme groei meegemaakt in de belangstelling voor de opleidingen. Bij veel van de opleidingen zijn de studentenaantallen verdubbeld in de afgelopen tien jaar. Ondertussen krijgt een aantal hogescholen echter te maken met de demografische ontwikkeling van krimp van het aantal potentiële studenten, terwijl er een groei aan behoefte is op de arbeidsmarkt.

Door deze ontwikkelingen staan de opleidingen binnen DAS voor grote uitdagingen. De samenwerking binnen het Domein Applied Science kan de hogescholen ondersteunen bij het aan gaan van deze uitdagingen. De samenwerking biedt de deelnemers een netwerk waarin onderwijs- en onderzoeksbeleid gezamenlijk ontwikkeld kan worden. Daarnaast wordt een innovatief en lerende omgeving geboden waarin geleerd kan worden van de kennis en ervaring van collega's. De gezamenlijke initiatieven moeten leiden tot kwaliteitsverbetering van het onderwijs en onderzoek waardoor de hogescholen zich verder kunnen blijven ontwikkelen tot innovatieve kennisinstellingen en krachtige netwerkorganisaties en daarbij hun eigen profilering en positionering *in de regio* kunnen versterken. Door de samenwerking moeten de hogescholen beter kunnen voldoen aan hun opdracht om de professionals af te leveren die de maatschappij nodig heeft.

1.3 Aansluiting landelijke en sectorbrede doelstellingen

De doelstellingen van het domein sluiten aan op de gemeenschappelijke doelstellingen die zijn geformuleerd in de Strategische Agenda voor het Hoger Onderwijs en Onderzoek van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: *De waarde(n) van weten 2015 – 2025*. Uitgangspunt van dit document is dat er een sprong gemaakt moet worden naar een hoger onderwijs van de 21^e eeuw, waarin kwaliteit voorop staat. Om dit te bereiken staan de volgende ambities centraal:

- *Onderwijs van wereldformaat door kleinschalige leergemeenschappen, rijke leeromgevingen, kwalitatief goede docenten en onderwijsleiders en ruimte voor onderwijsvernieuwing.*
- *Een goed toegankelijk hoger onderwijs met aandacht voor talentontwikkeling en studiesucces door samenwerking in de onderwijsketen, extra aandacht voor mbo'ers, doorstroom binnen het hoger onderwijsstelsel en een flexibel stelsel voor Leven Lang Leren.*
- *Onderwijs in duurzame verbinding met de arbeidsmarkt en de samenleving in brede zin, waardoor kennis zowel economisch als maatschappelijk benut wordt.*

Bij het verschijnen van een nieuwe Strategische Agenda van het Ministerie van OCW (verwacht eind 2019) wordt hiermee rekening gehouden bij actualisatie van het Meerjarenbeleidsplan in 2020/2021.

Uiteraard worden de plannen van DAS ook gestuurd door de strategische agenda van de Vereniging Hogescholen: *professional voor morgen*. Kernpunten van deze agenda voor 2019 – 2023 zijn:

- *Ieder talent verzilveren*
Het succes van studenten in hun latere loopbaan en hun rol in de samenleving is maatgevend. Daarbij staat ook de bredere persoonsvorming van studenten centraal.
- *Inspelen op de arbeidsmarkt*
Hogescholen moeten hun verantwoordelijkheid nemen om in te spelen op ontwikkelingen op de (inter)nationale arbeidsmarkt – op korte en lange termijn – daarbij rekening houdend met de keuzevrijheid van studenten.

- *Werken aan maatschappelijke vraagstukken*
Hogescholen worden steeds belangrijker bij de aanpak van maatschappelijke problemen op regionaal, landelijk en Europees niveau. Hogescholen zijn bij uitstek geëquipeerd om met praktijkgericht onderzoek bij te dragen aan de aanpak van deze vraagstukken.
- *Doorontwikkeling hoger beroepsonderwijs in het stelsel*
Studenten moeten zich vrij kunnen bewegen binnen het ho-stelsel en kunnen studeren op de manier dat het beste bij hem of haar past.
- *De hogeschool in continue verbinding met de omgeving*
Hogescholen moeten zich verder omvormen tot krachtige netwerkorganisaties om te kunnen voorzien in de maatschappelijke behoefte in alle regio's.

Maatschappelijke uitdagingen spelen steeds meer een belangrijke rol in het onderwijs en onderzoek van hogescholen. Ook binnen de DAS-opleidingen en het Applied Science onderzoek staan deze maatschappelijke vraagstukken steeds vaker centraal. Binnen het domein vindt onder andere aansluiting plaats via de duurzaamheid ontwikkelingsdoelen die zijn vastgelegd in de Sustainable Development Goals (SDG's) Charter. Alle hogescholen onderschrijven de doelen van de SDG's. Ook vormt het Missiegedreven Topsector en Innovatiebeleid een belangrijke richtsnoer. Binnen dit innovatiebeleid zijn vier thema's centraal gezet: Energietransitie en Duurzaamheid; Landbouw, Water en Voedsel; Gezondheid en Zorg; en Veiligheid.. De onderzoeksgroepen binnen DAS kunnen een bijdrage leveren aan al deze thema's. De doelen van de SDG's en de missies geformuleerd in het innovatiebeleid moeten onderdeel worden van het Applied Science onderwijs en onderzoek om de professional van de toekomst uit te kunnen rusten met de juist kennis en vaardigheden.

Het spreekt voor zich dat alle plannen en actielijnen die zijn gepubliceerd in het *Kennisinfrastructuurplan hbo Applied Science* (KIS-plan) waaraan wordt gewerkt in samenwerking met het georganiseerd werkveld binnen de Raad van Advies Applied Science in dit Meerjarenbeleidsplan voor het domein zijn opgenomen.

Komend jaar (2020) wordt dit Kennisinfrastructuurplan geactualiseerd. Op hoofdlijnen blijft het plan hetzelfde. De belangrijkste aanvulling bestaat uit de specifieke maatschappelijke uitdagingen waar onze sector en opleidingen samen voor staan. Hiervoor wordt onder andere aansluiting gezocht bij het Missiegedreven Topsector- en Innovatiebeleid en de gezamenlijke Human Capital Agenda (HCA) van de Topsectoren.

Focus daarbij komt te liggen op de voorbereiding die de studenten nodig hebben om een bijdrage te kunnen leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Hoe leiden wij de 'professional van de toekomst' op? De lectoraten binnen het domein spelen daarbij een grote rol.

De nieuwe actielijnen die met elkaar worden vastgesteld in het KIS-plan worden de komende twee jaar opgenomen in de activiteitenplannen van het domein. In de volgende versie van het Meerjarenbeleidsplan wordt het nieuwe KIS-plan verder geïntegreerd in de speerpunten en actielijnen.

De ingrediënten uit alle bovengenoemde agenda's komen terug in de doelstellingen en actielijnen van het domein. Voor de praktische uitvoering van de aansluiting op de gemeenschappelijke doelstellingen heeft het domein de initiatieven onderverdeeld in vier speerpunten: **onderwijs, voorlichting van de opleidingen, onderzoek en kwaliteit**. Deze speerpunten staan uiteraard niet op zichzelf maar staan in verbinding met elkaar. De onderwerpen en actielijnen van deze speerpunten staan beschreven in hoofdstuk 2.

2 Speerpunten

2.1 Onderwijs

De primaire taak van hogescholen is om professionals af te leveren die de maatschappij nodig heeft, en die in staat zijn zich te blijven ontwikkelen om bij te dragen aan veranderende maatschappelijke vraagstukken. De uitdagingen die daarbij komen kijken, zoals op het gebied van onderwijskwaliteit, studentsucces, toegankelijkheid, gepersonaliseerd en leven lang leren en digitalisering van onderwijs en arbeidsmarkt maken onderlinge afstemming en uitwisseling onontbeerlijk voor de hogescholen. DAS ondersteunt, stimuleert en faciliteert deze samenwerking op onderwijsgebied tussen de hogescholen.

BEOOGDE RESULTATEN

Studenten hebben de mogelijkheid hun eigen studieprogramma vorm te geven met het ruime aanbod aan minoren en een keuze voor een aantrekkelijke afstudeerrichting, al dan niet bij een andere instelling dan waar zij hun studie zijn begonnen. Studenten moeten zonder problemen kunnen doorstromen binnen het onderwijsstelsel, of dat nu van mbo of havo naar hbo is of van hbo naar wo. 'Zonder problemen' betekent niet alleen zonder drempels, maar ook met een goede inhoudelijke aansluiting. Vanuit het mbo krijgt dit vorm in de invulling van de doorstroomkeuzedelen. De curriculumvernieuwing in het po en vo biedt kansen voor verbetering van de inhoudelijke aansluiting vanaf de havo.

Ambitieuze studenten kunnen na hun bachelor een master volgen aan een hogeschool of universiteit. De mogelijkheden van een master op een hogeschool zijn nog vrij onbekend en het aanbod binnen het domein is nog beperkt. Studenten moeten weloverwogen kunnen kiezen welke master het best bij hen past, zowel wat betreft type als de inhoud van de master. Hogescholen die een master willen ontwikkelen kunnen leren van de kennis en ervaring die al bij de bestaande masters is opgebouwd. Eenmaal afgestudeerde professionals kunnen, in het kader van Leven Lang Leren, met het gezamenlijk onderwijsprogramma van de hogescholen binnen het domein voortdurend hun kennis en vaardigheden op peil houden.

Hogescholen zetten ICT zodanig in dat het aansluit op de wensen van studenten en professionals voor het volgen van onderwijs en de kwaliteit van het onderwijs verhoogt. ICT ondersteunt didactische ontwikkeling en maakt flexibele onderwijsvormen mogelijk. Door de snelle ontwikkelingen op dit gebied is uitwisseling van kennis en 'good practices' onontbeerlijk. Verder zijn afgestudeerde professionals toegerust om te functioneren in een arbeidsmarkt met toenemende, maar ook variërende, behoefte aan datavaardigheid.

Om de kwaliteit van het onderwijs te borgen blijft uitwisseling van kennis en 'good practices' op gebieden als professionalisering van docenten, vormgeving van het curriculum, toetsing en examinering, werkvormen en digitalisering van groot belang. Deze uitwisseling blijft daarom gestimuleerd en ondersteund vanuit het domein.

Het profiel van de Bachelors binnen ons domein herkenbaar blijft en relevant voor het werkveld waarin de afgestudeerden terecht komen.

ACTIELIJNEN

Om deze doelstellingen te realiseren richt het domein zich op de volgende actielijnen:

- Periodieke actualisering en aanvullen van de competentiegerichte profielbeschrijving van de BSc in het domein en de kenmerkende beroepssituaties in afstemming met het werkveld.
- Ondersteunen en stimuleren van regionale samenwerking voor de invulling van de doorstroomkeuzedelen voor gerelateerde mbo-opleidingen, in samenwerking met de vakcommissie Proces-, Laboratorium en Operationele Techniek van de MBO-Raad.

- Onderhouden landelijke samenwerkingsrelaties met onderwijsorganisaties op het gebied van mbo, wo en voortgezet onderwijs.
- Volgen van de ontwikkelingen van de curriculumvernieuwing in het vo (Curriculum.nu) en kansen benutten om de inhoudelijke aansluiting tussen vo en hbo te verbeteren.
- Het ondersteunen en faciliteren van een landelijk overleg van masteropleidingen, om kennis en ervaringen uit te wisselen en gezamenlijk activiteiten te ondernemen om de hbo-bachelors meer bekendheid te geven en studenten in staat stellen een weloverwogen masterkeuze te maken.
- Het ondersteunen en faciliteren van de landelijke opleidingsoverleggen van studietoelators en docenten om kennis en ervaringen uit te wisselen en concrete activiteiten te kunnen opzetten voor docenten op het gebied van vakinhoud en didactische ontwikkeling en nieuwe (digitale / blended) leermiddelen.
- De behoefte aan datavaardigheid bij het werkveld voor professionals vanuit verschillende opleidingen in kaart brengen, de opleidingen stimuleren hun curricula hierop aan te laten sluiten en hen hierbij ondersteunen en indien nodig aanpassingen te doen in de competentiegerichte profielbeschrijving.
- De behoefte aan bij- en nascholing bij het werkveld in kaart brengen en het onderwijsaanbod op de behoefte en elkaars aanbod afstemmen.
- Het ondersteunen van het uitwisselen van kennis en ervaringen bij het inrichten van een onderwijsaanbod voor professionals.

2.2 Voorlichting van de opleidingen

De behoefte aan bètatechnisch personeel is groeiende, zowel door innovatie en economische voorspoed als door uitstroom van een vergrijzend personeelsbestand. Met de huidige uitstroom van de opleidingen in de bètatechniek wordt niet aan deze groeiende behoefte voldaan. Van oudsher voeren de hogescholen in het Domein gezamenlijk campagne om studiekeizers te stimuleren een opleiding in de Applied Sciences te kiezen: PROEF!. Deze activiteiten sluiten aan bij de doelstellingen van het Nationaal Techniekpact om aan de groeiende behoefte aan technisch geschoolden te blijven voldoen. Na een jarenlang stijgende instroom in het domein, zien we nu op landelijk niveau een stabilisatie van instromende studenten. Hogescholen in krimpgebieden verwachten op korte termijn effecten van de krimp te gaan merken.

Het is in alle gevallen van belang zo veel mogelijk jongeren te enthousiasmeren voor een opleiding in de bètatechniek. Een verhoogde instroom betekent echter niet automatisch een verhoogde uitstroom. Sinds 2014 voert DAS met PROEF! daarom een koers gericht op *de juiste student op de juiste plek*. De wens hierachter is om de uitval in het eerste jaar van de DAS-opleidingen terug te dringen door jongeren een goed onderbouwde studiekeuze te laten maken. De opleidingen sluiten hierbij aan door het 'matchen' van de scholieren met de opleiding waarvoor ze zich aanmelden, en diverse maatregelen om het studentsucces te verhogen. Deze activiteiten sluiten aan bij de strategische agenda van de Vereniging Hogescholen 'Professionals voor morgen', waarin het verzilveren van ieder talent, mede door het voorkomen van onnodige uitval en vertraging, een van de actiepunten is.

DAS werkt voor de uitvoering van de PROEF!-campagne samen met Centrum Jongeren Communicatie Chemie (C3). C3 heeft een specifieke expertise in het enthousiasmeren van kinderen en jongeren voor de bètatechniek en heeft een uitgebreid netwerk binnen het voortgezet onderwijs. Met de overige projecten die C3 uitvoert, interesseren zij kinderen en jongeren vanaf het begin van hun schoolcarrière voor de bètatechniek. Indirect dragen deze projecten bij aan de voorlichtingsdoelstellingen van DAS.

BEOOGDE RESULTATEN

De PROEF!-campagne heeft als doel de juiste student op de juiste plek te krijgen. Dat betekent dat potentiële studenten worden ondersteund in het vinden van een opleiding die bij hun vaardigheden en interesses past. Daarnaast is het van belang dat zij een reëel beeld krijgen van mogelijke carrières na een opleiding in het domein Applied Science. Dit moet bijdragen aan een hoger studentsucces van de studenten die instromen bij een van de opleidingen binnen DAS.

De hogescholen zijn een belangrijke schakel voor het bereiken van scholieren met de middelen van PROEF!. Voorlichtingsmedewerkers en bestuursleden zijn ambassadeurs van PROEF! binnen hun eigen hogeschool. Ze zijn op de hoogte van de doelen en middelen van PROEF! en zetten deze in bij voorlichtingsactiviteiten van de eigen hogeschool.

De toename van het gebruik van smart devices en digitale media vertaalt zich ook in de middelen die worden ingezet in de PROEF!-campagne. Nieuwe ontwikkelingen op dit gebied worden in de gaten gehouden en de middelen worden waar nodig hierop aangepast, afhankelijk van de wensen van de doelgroep. De inhoud van de middelen van de PROEF!-campagne blijft ook aansluiten op de wensen van de doelgroep en de hogescholen.

Naast het inzetten van de PROEF!-campagne, staan voorlichtingsmedewerkers van de hogescholen voor vele andere gedeelde uitdagingen, zoals de inrichting van matching en selectie, inzet van nieuwe en sociale media in de voorlichting en het blijven aansluiten bij de belevingswereld van jongeren. De samenwerking binnen DAS stelt de hogescholen in staat kennis en ervaringen op dit gebied met elkaar uit te wisselen en zo de voorlichtingsactiviteiten te optimaliseren.

ACTIELIJNEN

- De PROEF!-app en eventuele andere nieuwe middelen integreren in de campagne en voorlichtingsactiviteiten van de hogescholen door de medewerkers van de hogescholen hier actief bij te ondersteunen en stimuleren.
- Het bereik en zichtbaarheid van de PROEF!-campagne verbeteren door o.a. integratie met andere campagnes, effectieve inzet van social media en zoekmachineoptimalisatie.
- Verwerven van inzicht in het effect en de aansluiting bij de doelgroep van de voorlichtingsactiviteiten door deze te evalueren en laten waarderen door de doelgroep en de hogescholen.
- De middelen van de PROEF!-campagne voortdurend actueel houden en waar nodig aanpassen aan technische ontwikkelingen en/of wensen van de doelgroep en hogescholen
- Continueren van de activiteiten ten behoeve van de zichtbaarheid van PROEF! naar docenten en decanen in het voortgezet onderwijs
- Het verstevigen van het beroepsbeeld bij scholieren.
- Hogescholen in staat stellen kennis en ervaringen uit te wisselen op gedeelde uitdagingen in de studievoorlichting en jongerencommunicatie.

2.3 Onderzoek

Het praktijkgericht onderzoek binnen het hbo en vooral binnen de Applied Sciences is niet meer weg te denken. Het relatief hoge aantal lectoraten en kenniscentra in ons domein is ook een teken van het belang van praktijkgericht onderzoek in de toegepaste natuurwetenschappen.

Hogescholen zijn naast onderwijsinstellingen ook steeds meer kennisinstellingen, die bijdragen aan innovatie van de beroepspraktijk en het oplossen van grote maatschappelijke uitdagingen, zowel op regionaal, als (inter)nationaal niveau. De aandacht voor maatschappelijke uitdagingen, ook wel 'missiegedreven onderzoek', is de laatste jaren zichtbaar geworden in vele beleidsagenda's en financieringsinstrumenten voor (praktijkgericht) onderzoek.

Missiegedreven onderzoek vereist dat er niet alleen goed fundamenteel onderzoek wordt uitgevoerd (onderzoek in de zogeheten lage TRL¹), maar dat ook voldoende onderzoek plaatsvindt naar hogere TRL om innovaties daadwerkelijk te kunnen toepassen in de praktijk. Hier ligt een belangrijke rol voor het praktijkgericht onderzoek. Het domein omvat expertises die kunnen bijdragen aan een groot deel van de missies gedefinieerd onder de vier thema's (Energietransitie en Duurzaamheid; Landbouw, Water en Voedsel; Gezondheid en Zorg; en Veiligheid) van het Missiegedreven Topsector- en Innovatiebeleid. Deze missies gaan over de grenzen van vakgebieden heen, dus samenwerking, zowel tussen lectoren in het domein als met partners daarbuiten, is essentieel.

De afgelopen jaren zijn er grote stappen gezet naar het versterken van de landelijke samenwerking op het gebied van onderzoek binnen DAS, met als hoogtepunt de oprichting van het Lectorenplatform Applied Science, ondersteund met een platformsubsidie van Regieorgaan SIA. Dit platform dient ter versterking en uitbreiding van de verbinding, zichtbaarheid en innovatieve slagkracht van de lectoren in het Domein Applied Science. De komende twee jaar staan dan ook in het teken van het realiseren van de gestelde doelen voor het platform en het versterken en verduurzamen van deze samenwerking.

Hogescholen dragen echter niet alleen vandaag bij aan maatschappelijke uitdagingen, maar leiden ook de professionals van morgen op die toegerust moeten zijn om vanuit hun beroepspraktijk bij te kunnen dragen aan huidige en toekomstige uitdagingen. Een nauwe verbinding met het praktijkgericht onderzoek zorgt voor up-to-date-onderwijs dat hieraan bijdraagt. In ons domein liggen onderwijs en onderzoek al dicht bij elkaar, 'onderzoeken' is immers een kerncompetentie die we alle studenten meegeven. De Vereniging Hogescholen zet met haar Strategische Agenda 2019-2023 'Professionals voor Morgen' in op het versterken van de verbinding tussen onderzoek en onderwijs in de instellingen. DAS ondersteunt uitwisseling van kennis, ervaringen en good practices op dit gebied.

BEOOGDE RESULTATEN

De positie van het Applied-Science-onderzoek in de kennisketen is stevig en duidelijk en er is een vruchtbare en breed gedragen samenwerking tussen praktijkgericht onderzoek, onderwijs en werkveld. Lectoren uit het domein leveren een bijdrage aan oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen door middel van ontwikkeling en inzet van sleuteltechnologieën vanuit een brede moleculaire kennisbasis van praktijkgericht onderzoek. Daarnaast dragen zij met hun onderzoek bij aan de creatie van rijke leeromgevingen voor het opleiden van de professionals van morgen. Lectoren weten elkaar te vinden voor samenwerking in multidisciplinaire projecten, in het bijzonder in aansluiting bij nationale en internationale initiatieven.

Gezamenlijk wordt gewerkt aan het verwerven van meer bekendheid met en het beter op de kaart zetten van het Applied-Science-onderzoek en de resultaten daarvan bij strategisch relevante (inhoudelijke) overlegstructuren, zoals programmaraden van Topsectoren, om het praktijkgericht onderzoek juist te positioneren en om bij te dragen aan oplossingen voor de door de Rijksoverheid vastgestelde maatschappelijke thema's. Relaties met relevante organisaties en netwerken ten behoeve van de positionering van het praktijkgericht onderzoek zijn uitgebreid en versterkt. Tot slot is duurzame voortzetting van het Lectorenplatform Applied Science gerealiseerd.

¹ De Technology Readiness Levels (TRL) geven de mate van ontwikkeling van een technologie aan, waarbij TRL 1 staat voor technologie aan het begin van de ontwikkeling en TRL 9 voor technologie die technisch en commercieel gereed is. (<https://innovencio.nl/technology-readiness-levels/>)

ACTIELIJNEN

Om deze resultaten te realiseren gaat het domein zich richten op de volgende actielijnen:

- Verbindingen leggen tussen het DAS-lectorenplatform en de lectoren buiten het domein en andere stakeholders als bedrijven en brancheorganisaties.
- Lectoren ondersteunen gezamenlijk multidisciplinaire onderzoeksprojecten te ontplooiën, bij voorkeur ook met internationale projectpartners.
- Vertegenwoordiging namens het domein organiseren in strategisch relevante overlegorganen, zoals programmaraden van topsectoren.
- Waar relevant bestuurlijk participeren bij agendasetting voor maatschappelijke uitdagingen
- Organisatie van uitwisselingsactiviteiten voor lectoren op het gebied van vakinhoud maar ook organisatorische thema's om de onderling samenwerking te versterken.
- Het bieden van een helder en transparant overzicht van het Applied-Science-onderzoek
- Communicatie-activiteiten over het Applied Science onderzoek en de resultaten ervan uitbreiden en toespitsen op verschillende relevante doelgroepen en het ondersteunen van de lectoraten bij het communiceren over het onderzoek.
- Ondersteunen van het realiseren van een functionele samenwerking in het platform die financieel en inhoudelijk duurzaam kan worden voortgezet.

2.4 Kwaliteit

De kwaliteit van het Applied-Science-onderwijs en -onderzoek staat onomstreden bovenaan de prioriteitenlijst van de deelnemende hogescholen aan het domein. Het behoud van kwaliteit vormt een grote uitdaging binnen de hogescholen en staat in een complexe verhouding met andere zaken die de hogescholen willen realiseren: uitdagend onderwijs bieden, verhogen van het studentsucces, maatwerk voor studenten, soepele overgangen met het vo, mbo en wo en sterkere verbindingen met de samenleving. Kwaliteit wordt door veel factoren beïnvloed – van de professionaliteit en vakbekwaamheid van docenten, de instroom van studenten en de organisatie van het onderzoek tot en met de 'kleinere' kwaliteitszaken als roostering, toetsing en organisatie van examenzittingen. Ook de digitalisering van het onderwijs is niet meer weg te denken en biedt steeds meer kansen om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren.

DAS signaleert ontwikkelingen die van invloed zijn op kwaliteit en onderzoekt per onderwerp welke steun op landelijk niveau geboden kan worden aan hogescholen op dit gebied. Het inspiratiedocument 'studiesucces en rendement' dat gezamenlijk binnen het domein is opgesteld wordt onder andere gebruikt als handvat hiervoor. Hierin staan thema's centraal als aansluiting op havo/mbo, maatwerk voor studenten met een functiebeperking en monitoringsystematiek. Met het onderwerp studiesucces wordt niet alleen het 'harde' rendement, de slagingspercentages, van de opleidingen bedoeld. De nadruk komt steeds meer te liggen op studentsucces, de bredere persoonsvorming die studenten doormaken tijdens hun studietijd die essentieel is voor hun betrokkenheid en kans van slagen op de arbeidsmarkt en in onze complexe samenleving. Hiervoor is de binding tussen studenten onderling en studenten en docenten cruciaal. Binnen het domein vindt uitwisseling over deze thema's plaats.

In het kader van toetsing wordt binnen het domein nadrukkelijk vorm gegeven aan samenwerking in het kader van 'Vreemde ogen dwingen', waarin maatregelen worden aanbevolen om de kwaliteit van hbo-examens beter en meer extern te borgen.

Hogescholen worden tevens ondersteund op het moment dat zij op de door hun geboden kwaliteit worden getoetst voor accreditatie van hun opleiding of onderzoeksgroep.

Ook zijn er onderwerpen die op landelijk niveau bijdragen aan de kwaliteit van het Applied-Science-onderwijs en -onderzoek in zijn geheel, zoals een herkenbaar en transparant aanbod van onderwijs en onderzoek en afstemming op onderzoekbeleid om het onderzoek te versterken. Maar ook

ontwikkelingen in de maatschappij – en de grote uitdagingen waar wij voor staan - hebben invloed op de kwaliteit in zijn geheel. Het niveau van en de kwantiteit van de instroom van studenten is een belangrijke ontwikkeling om te volgen voor het behoud van kwaliteit. Verder heeft de internationalisering van de maatschappij een belangrijke uitwerking op de insteek van de hogescholen. Dit kan op verschillende niveaus zijn uitwerking krijgen. DAS zet dit thema op de agenda en zorgt voor onderlinge uitwisseling tussen hogescholen en met het werkveld.

BEOOGDE RESULTATEN

Ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit worden continu gevolgd en in kaart gebracht en zo nodig op ingespeeld door formulering van gezamenlijk beleid en het opzetten van projecten. Hierbij staat het belang en welzijn van de student en docent centraal en ligt de focus op het opleiden van professionals voor de toekomst en de maatschappelijke uitdagingen waar zij voor komen te staan.

Het Applied-Science-onderwijs heeft een herkenbaar en transparant organisatieprofiel met op het werkveld afgestemde uitstroomrichtingen. Het profiel is een dynamisch geheel waarin in afstemming met elkaar en naar de behoefte van het werkveld verschuivingen kunnen plaatsvinden.

Elke hogeschool is ingebed in de regionale kennisinfrastructuur (mbo/wo) en beroepenveld (bedrijven en instituten).

Hogescholen zijn zelf verantwoordelijk voor hun eigen visitatietraject maar voelen zich gesteund door de landelijk samenwerking binnen het domein op dit gebied en kunnen profiteren van de samenwerking ter ondersteuning van hun visitaties.

ACTIELIJNEN

Om deze resultaten te realiseren worden de volgende actielijnen uitgezet:

- Het informeren en inspireren van docenten hoe zij maatschappelijke uitdagingen in hun onderwijs kunnen verweven.
- Het volgen van de ontwikkelingen in het mbo (o.a. keuzedelen) en de havo zodat docenten een helder beeld kunnen vormen van de kennis en vaardigheden waarmee deze leerlingen instromen zodat een betere aansluiting kan worden gerealiseerd.
- Zorgen voor uitwisseling over studentenwelzijn om hogescholen inspiratie te bieden voor maatwerk en een goede begeleiding van hun studenten.
- Het ondersteunen van de hogescholen bij de ontwikkelingen op het gebied van digitalisering van het onderwijs en de arbeidsmarkt en het stimuleren van samenwerking op dit gebied om ervaringen uit te wisselen en eventueel ook om gezamenlijk projecten op te zetten.
- Een overzicht publiceren en actualiseren waarin het onderwijs en onderzoekaanbod inzichtelijk wordt weergegeven. Het overzicht – op dit moment beschikbaar als een digitale landkaart - wordt regelmatig bijgesteld op basis van ontwikkelingen in de sector en de maatschappij en in afstemming met de sector.
- Het bewaken van de ontwikkelingen van de instroom van studenten en het volgen van de consequenties van de Numerus Fixus. Met het werkveld wordt bewaakt of aan de kwantitatieve behoefte aan afgestudeerden wordt voldaan.
- Het ondersteunen en faciliteren van de hogescholen bij de visitaties.
- Het faciliteren en stimuleren van uitwisseling op het gebied van toetscommissies, examencommissies en examenzittingen.

3 Samenwerking

De activiteiten van DAS staan in relatie met die van een groot aantal andere organisaties. Zo zijn er het afnemend werkveld en de relevante brancheorganisaties, maar ook verschillende organisaties en netwerken in de onderwijssector, aan de overheid gelieerde organisaties en natuurlijk de deelnemende hogescholen zelf. Al hun activiteiten en ontwikkelingen hebben invloed op de activiteiten van DAS en vice-versa. DAS zorgt ervoor dat de samenwerking met deze partijen zo optimaal mogelijk verloopt.

3.1 Afstemming met het werkveld

Het opleiden van studenten met een hoog kennis- en praktijkniveau is een gemeenschappelijk belang van de opleidingen en het afnemend werkveld. Een belangrijk onderdeel van de samenwerking binnen DAS is het landelijk afstemmen van alle ontwikkelingen binnen de speerpunten met het afnemend werkveld. Dit gebeurt op verschillende niveaus:

3.1.1 Regionale werkveldadviescommissies

Alle aan DAS deelnemende hogescholen en opleidingen werken samen met regionale werkveldadviescommissies om de invulling van de individuele opleiding af te stemmen op de beroepspraktijk. Vertegenwoordigers uit het afnemend werkveld – vaak uit de directe regio van de hogeschool – vormen deze commissies. Onderwerpen zijn o.a. het curriculum van de opleiding inclusief minoren en afstudeerrichtingen, stage- en afstudeerplaatsen, gastdocentschappen, stages voor docenten, real life onderzoeksprojecten voor studenten, docenten en lectoraten. Tevens worden het landelijk afgestemde competentieprofiel van de Bachelor of Science in de toegepaste natuurwetenschappen en de Body of Knowledge & Skills van het landelijk opleidingsprofiel met deze werkveldadviescommissies gevalideerd en vertaald naar de individuele opleiding.

3.1.2 Landelijke werkveldadviescommissie

DAS legt de verbinding tussen de regionale ontwikkelingen en de input van de individuele werkveldadviescommissies door de organisatie van het Landelijk WAC-overleg. Dit overleg wordt gevormd door vertegenwoordigers van de regionale werkveldadviescommissies van de deelnemende hogescholen. De werkveldvertegenwoordigers kunnen over de grenzen van de individuele opleiding en hogeschool heen kijken en trends binnen de branche overzien. Onderwerpen/thema's die binnen het landelijk WAC-overleg aan bod komen zijn, o.a.: beroepsontwikkeling en trends in het vakgebied, landelijke afstemming competentiegerichte profielbeschrijving, ontwikkelingen op de arbeidsmarkt, uitwisseling best practices regionale werkveldadviescommissies, projecten met het werkveld die de regio overstijgen.

3.1.3 Raad van Advies Applied Science

DAS voert structureel strategisch overleg met een tweetal topsectoren, een aantal brancheorganisaties en beroepsverenigingen om het aanbod van het Applied Science onderwijs en onderzoek af te stemmen op de behoefte van het werkveld en daarbij de beschikbare middelen effectief en efficiënt in te zetten. Samen met dit overleg wordt de aansluiting bij de Human Capital Agenda's van de topsectoren gerealiseerd. Het Kennisinfrastructuurplan hbo Applied Science (KIS-plan) bevat de onderwerpen waarop wordt afgestemd en vormt de leidraad voor afstemming en overleg.

3.1.4 Deelname aan externe netwerken

Naast de bovengenoemde structurele contacten met het werkveld die door de hogescholen of het Domein Applied Science worden onderhouden nemen bestuursleden plaats in relevante besturen, adviesraden en werkgroepen van gerelateerde organisaties uit de sector. Op deze wijze worden de relaties verder geïntensiveerd en de afstemming met het werkveld verder geoptimaliseerd.

3.2 Onderwijsrelaties

Voor een goede inbedding in de onderwijsketen van het voortgezet onderwijs tot middelbaar beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs wordt contact onderhouden met gerelateerde organisaties actief op de verschillende onderwijsniveaus. Tevens wordt binnen de Vereniging Hogescholen actief samengewerkt binnen de Sector Hoger Technisch en Natuurwetenschappelijk Onderwijs (HTNO).

3.3 Aangesloten hogescholen

Om de doelstellingen en actielijnen binnen het Domein Applied Science te kunnen realiseren is het belangrijk om de deelnemende hogescholen een netwerk te bieden. Het Domein Applied Science realiseert dit door een duidelijke organisatiestructuur met werk- en projectgroepen - en landelijke opleidingsoverleggen (LO's) waarin vertegenwoordigers van alle hogescholen vertegenwoordigd zijn. In de komende periode wordt onderzocht of de platformfunctie van het domein kan worden uitgebreid met special interest groups (SIG's), die op verzoek van de achterban kunnen worden opgericht. Tevens vinden gedurende het jaar verschillende bijeenkomsten plaats – vergaderingen, studiedagen, conferentie - waar de werknemers van de deelnemende hogescholen – van docenten en pr-coördinatoren tot opleidingsdirecteuren en lectoren - elkaar kunnen ontmoeten. Het domein wordt ondersteund door een bureau met medewerkers die een coördinerende rol spelen en verantwoordelijk zijn voor het vorm en inhoud geven aan het beleid van DAS.

4 Communicatie

4.1 Communicatie

De samenwerkingspartners van DAS zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn in grote lijnen te verdelen in een externe doelgroep (relevante stakeholders uit het werkveld, overheid en onderwijs) en een interne doelgroep (medewerkers van de deelnemende hogescholen). Goede communicatie over relevante ontwikkelingen en activiteiten draagt bij aan een succesvolle samenwerking met deze doelgroepen. Daarbij is er een duidelijke wisselwerking tussen deze twee doelgroepen te zien, waarbij relevante ontwikkelingen en activiteiten uit de interne doelgroep interessant zijn voor de externe doelgroep en vice-versa. DAS fungeert als schakel in de communicatie tussen deze doelgroepen. Daarbij maakt DAS gebruik van verschillende middelen en boodschappen, afhankelijk van de doelgroep en het doel van de communicatie-uiting. Ontwikkelingen in digitale en online communicatiemiddelen worden gevolgd en waar relevant ingezet in de communicatie.

4.1.1 Externe communicatie

Voor de externe stakeholders hebben de samenwerkende hogescholen via DAS een herkenbaar gezicht. De stakeholders worden op de hoogte gehouden van de voor hun relevante ontwikkelingen en activiteiten binnen DAS. Waar nodig trekt DAS in de communicatie op met relevante partners zoals de Vereniging Hogescholen. Meer traditionele communicatiemiddelen zoals digitale mailingen en website lijken hiervoor het meest geschikt, maar de ontwikkelingen van nieuwe communicatiemiddelen wordt gevolgd. De website van DAS richt zich op de informatievraag van de externe doelgroep.

4.1.2 Interne communicatie

Het domein biedt de deelnemers een platform waarop uitgebreid kennis en ervaringen uitgewisseld kunnen worden. De communicatiemiddelen die voor deze doelgroep ingezet worden ondersteunen en versterken deze community. De focus ligt daarbij op het inzetten van sociale, online platforms. Naast ontmoetingen in de virtuele wereld blijven ontmoetingen in de echte wereld ook van belang. DAS organiseert conferenties en overige bijeenkomsten waar de medewerkers van hogescholen elkaar kunnen ontmoeten, uitwisselen en zichzelf op de hoogte stellen van de ontwikkelingen binnen het domein en de deelnemende hogescholen.

4.2 Service

Het is onontkoombaar dat de hogescholen binnen het domein dezelfde ondersteunende activiteiten ontplooiën. In veel gevallen is het voordeliger om deze activiteiten gezamenlijk te ontplooiën, zij het om financiële redenen, om de activiteiten op elkaar af te stemmen of simpelweg omdat de activiteiten de mogelijkheden van de individuele hogescholen overstijgen. Een voorbeeld hiervan is de gezamenlijke overeenkomst die DAS namens de hogescholen heeft met een vertaalbureau, om tegen dezelfde gunstige voorwaarden documenten te kunnen laten vertalen.

DAS is alert op de behoefte van de deelnemende hogescholen naar nieuwe ondersteunende activiteiten waarbij gezamenlijke ontplooiing te verkiezen is boven uitvoering bij elke individuele hogeschool en evalueert regelmatig of de gezamenlijke uitvoering nog steeds effectief en gewenst is.

Bijlage 1: Deelnemende hogescholen en opleidingen

Hogeschool	Opleidingen (CROHO)
Avans Hogeschool, locatie Breda	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie Chemische Technologie Milieukunde
Avans Hogeschool, locatie Den Bosch	Chemie
Fontys Hogeschool TNW, Eindhoven	Applied Science Technische Natuurkunde
De Haagse Hogeschool, locatie Delft	Technische Natuurkunde
De Haagse Hogeschool, locatie Den Haag	Chemische Technologie
Hanzehogeschool Groningen	Bio-informatica Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie Chemische Technologie
Hogeschool Inholland, Amsterdam	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Biotechnologie Chemie
Hogeschool Leiden	Bio-informatica Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie
Hogeschool Rotterdam	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie Chemische Technologie
Hogeschool Utrecht	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie Chemische Technologie
Hogeschool van Amsterdam	Forensisch onderzoek
Hogeschool van Arnhem & Nijmegen, Nijmegen	Bio-informatica Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie
HZ University of Applied Sciences, Vlissingen	Chemie
NHL Stenden Hogeschool Hogeschool van Hall Larenstein, locatie Leeuwarden	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Biotechnologie Chemie Chemische Technologie
NHL Stenden Hogeschool, locatie Emmen	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie
Saxion Deventer	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie
Saxion Enschede	Biologie & Medisch Laboratoriumonderzoek Chemie Chemische Technologie Forensisch Onderzoek Technische Natuurkunde
Zuyd Hogeschool	Applied Science

Bijlage 2. Bronnen

1. *Domein Applied Science: Beleidsplan 2008 – 2012*; Domein Applied Science, 2008.
2. *De waarde(n) van weten 2015 – 2025*; Strategische Agenda voor het Hoger Onderwijs en Onderzoek van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, juli 2015.
3. *Professional voor morgen, Strategische Agenda 2019 – 2023*; Vereniging Hogescholen, 2019.
4. *Sustainable Development Goals Charter*; Verenigde Naties, 2015 - ondertekend door de Nederlandse hogescholen in 2019
5. *Missiegedreven Topsector & Innovatiebeleid*; Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2019.
6. *Kennisinfrastructuurplan hbo Applied Science*; Raad van Advies Applied Science, 2014.
7. *Bachelor of Science in het Domein Applied Science, een competentiegerichte profielbeschrijving*; Domein Applied Science, versie 2.0 – 2016, addendum 2.2 – 2019.
8. *Naar een datavaardige professional binnen de Applied Sciences*, Domein Applied Science, 2018.
9. *Inspiratiedocument Studiesucces en Rendement'*, Domein Applied Science, 2019.
10. *Vreemde ogen dwingen*, Eindrapport Commissie externe validering examenkwaliteit hoger beroepsonderwijs, 2012.