

RAAK-award 2025

Juryrapport

De RAAK-award

Bij praktijkgericht onderzoek van hogescholen werken lectoren aan vragen en problemen uit de praktijk. Het onderzoek voeren zij samen uit met (docent-)onderzoekers, studenten én mensen uit de praktijk. Het doel: Het verbeteren en vernieuwen van de beroepspraktijk en het onderwijs en bijdragen aan de kennis in het onderzoeksdomein. Hogescholen zijn de schakel tussen de praktijkvragen, bijvoorbeeld vanuit het mkb of professionals in de publieke sector, en nieuwe kennis. Deze verbindende rol leidt tot inspirerende onderzoeksprojecten die geworteld zijn in de praktijk.

De uitkomsten van praktijkgericht onderzoek zijn kennis en inzichten, maar ook producten en processen, die direct in de praktijk te gebruiken zijn. Het betreft onderzoek met impact dat leidt tot verbetering en vernieuwing in het dagelijks leven van ons allemaal.

Regieorgaan SIA wil een bredere doelgroep kennis laten maken met het praktijkgericht onderzoek van hogescholen. Met de RAAK-award zet Regieorgaan SIA goed praktijkgericht onderzoek in de spotlights en verbreedt het de bekendheid van het onderzoek aan hogescholen. Deze prijs wordt sinds 2011 jaarlijks uitgereikt op het SIA-congres. Een deskundige, onafhankelijke jury bepaalt welk RAAK-project de award wint.

De winnaar van de 1e prijs ontvangt de RAAK-award en € 25.000. De 2e prijs bedraagt € 10.000. De 3e prijs is € 5.000. De winnaars kunnen het prijzengeld vrij besteden binnen de context van het RAAK-project om hiermee de goede elementen van het project nog verder te benutten.

In 2025 bestaat de jury uit:

- Maaïke van der Kamp-Romijn, plaatsvervangend algemeen directeur en directeur Research & Education bij Naturalis Biodiversity Center (juryvoorzitter tot en met selectie genomineerden)
- Christien Lokman, zelfstandig ondernemer en technisch voorzitter RAAK-commissies (juryvoorzitter interviewronde genomineerden)
- Jalbert Kuijper, entrepreneurial life artist
- Maurice Magnée, lector Technologie voor Gezondheid bij HAN University of Applied Sciences (winnaar RAAK-award 2024)

De organisatie van de RAAK-award is in handen van Michèle Sons, programmamanager bij Regieorgaan SIA. Michèle treedt tevens op als secretaris van de jury.

Procedure

De RAAK-award staat open voor alle lopende en afgeronde RAAK-projecten. RAAK-projectleiders zijn uitgenodigd hun project aan te melden. In 2025 heeft Regieorgaan SIA 35 aanmeldingen voor de RAAK-award gekregen. De aanvragen zijn gescoord op basis van de onderstaande 3 criteria.

- 1 De relevantie van het onderzoek voor het onderwijs en de praktijk
- 2 De doorwerking van het onderzoek richting onderwijs, praktijk en onderzoek
- 3 Hoe innovatief is het onderzoek?

Op basis van schriftelijk aangeleverde informatie en bovenstaande criteria heeft de jury een 1e selectie gemaakt, waarbij de 6 hoogst scorende projecten zijn genomineerd voor de RAAK-award 2025. Vertegenwoordigers van deze 6 genomineerden hebben tijdens een online interview de juryleden een toelichting gegeven op het project, de aanpak en de opbrengsten van het onderzoek. Met de verkregen informatie heeft de jury in onderling overleg en op basis van de beoordelingscriteria de prijswinnaars vastgesteld.

Publieksprijs

De RAAK-award kent ook een publieksprijs. Voor de publieksprijs kon gestemd worden via de website van Regieorgaan SIA (www.regieorgaan-sia.nl) en tijdens het SIA-congres op 20 november 2025. Zo bepaalt het publiek de winnaar van de publieksprijs (€ 5.000). Om de deelnemers een goed oordeel te laten vormen en om de goede voorbeelden van praktijkgericht onderzoek te laten zien, hebben alle genomineerde projecten op het SIA-congres hun onderzoek toegelicht.

Bekendheid onderzoek

Meer bekendheid voor het onderzoek van hogescholen is een van de doelstellingen van de RAAK-award. De 6 genomineerde projecten hebben extra aandacht gekregen door een socialmediacampagne. De campagnes zijn gevoerd door studentreporters (zgn. RAAK-reporters) in de weken voor het SIA-congres. Zij hebben de resultaten van het onderzoek op aansprekende en begrijpelijke manier in beeld gebracht en zo stemmen geworven voor de publieksprijs.

Prijswinnaars RAAK-award 2025

Hieronder staan de winnaars van de prijzen 'RAAK-award 2025' met daarbij de motivatie van de jury. Daarna volgen de 3 projecten die een nominatie, maar uiteindelijk geen prijs kregen.

De jury heeft unaniem gekozen voor de winnaar en de nummer 2 en 3 maar wil benadrukken dat het niet makkelijk was. Alle voor de RAAK-award genomineerde projecten zijn alle relevant voor de praktijk en het onderwijs. De jury is onder de indruk van de gedrevenheid van de projectleiders en de betrokkenheid van zowel onderzoekers en studenten als praktijkpartners. De projecten laten zien dat onderzoekers van hogescholen werken aan urgente maatschappelijke uitdagingen en dat zij hiervoor concrete oplossingen bieden.

1e prijs: TODDIS: Transferring Operational Data into Design Information for Ships

NHL Stenden Hogeschool

Projectleider: Herbert Koelman, lector Maritime Innovative Technologies

Het team van TODDIS onderzocht op welke manier sensordata met geavanceerde algoritmes effectief ingezet kunnen worden voor innovaties in scheepsontwerpen. Het gebruik van deze data voor de scheepsbouw staat wereldwijd nog in de kinderschoenen maar biedt veel kansen. Dat de behoefte aan de inzet van data bestond constateerden lector Herbert Koelman en zijn onderzoekers onder andere omdat de omgeving de maritieme sector dwingt tot radicaal andere scheepsontwerpen. Enerzijds is dit *technology pushed* (bijvoorbeeld met het oog op onbemand of laagbemand varen), anderzijds *market driven* (de verlangde grote reducties van emissies, met name die van broeikasgassen). Bij de scheepsontwerpers bestond bovendien een behoefte aan snelle ontwerpmethodes die aansluiten bij deze tijd. Ook was er een groot gebrek aan kennis over deze materie, zowel bij studenten als professionals.

Meer dan 10 kleine en grote(re) bedrijven en instellingen gingen met het projectteam aan de slag met de uitdagingen op dit gebied. De resultaten hiervan zijn bruikbare data-gerelateerde technieken die de kwaliteit van het scheepsontwerpproces, en daarmee de kwaliteit van nieuwe schepen, ten goede komen.

Juryoordeel

In de laatste 10-15 jaar hebben digitale tools een enorme vlucht genomen, ook in de scheepsbouw, maar het is essentieel om te weten hoe de grote hoeveelheden data die deze tools genereren zo ingezet kunnen worden dat het ook daadwerkelijk een meerwaarde heeft voor de sector. De jury is enthousiast over dit onderzoeksproject omdat het de sector de richting heeft gewezen naar innovatieve inzet van de data en daarmee daadwerkelijk een transitie heeft versneld.

Dit heeft het onderzoeksteam kunnen realiseren door dicht op de praktijk van de deelnemende partners te zitten en in te zetten op praktische resultaten waar de sector mee uit de voeten kan. Het project is daarmee goed verankerd, wat zorgt voor een indrukwekkende doorwerking in de praktijk. Een sterk punt vindt de jury het feit dat de onderzoekers grote bedrijven in de sector inzicht hebben gegeven in de mogelijkheden van de data én deze bedrijven heeft gestimuleerd om over de eigen muren heen te kijken, de mogelijkheden van data te zien en om het daadwerkelijk anders te gaan doen.

Ook is de jury onder de indruk van de grote waarde van het onderzoek voor het maritieme onderwijs. De opgedane kennis is verspreid in het onderwijs via individuele (afstudeer)projecten, een minor Advanced Engineering Tools for ShipX en een aantal uit het onderzoeksproject voortgekomen vakken in de master Maritime Innovations. De opleidingen van de hogeschool in de maritieme techniek zijn met de resultaten uit het onderzoek met de nieuwste kennis verrijkt. Via een proefschrift van een promovendus binnen het onderzoeksteam worden de kennis en methodes bovendien binnenkort breder publiekelijk toegankelijk.

Het project heeft niet 1 grote toepassing opgeleverd, maar resultaten die op meerdere terreinen zijn doorgevoerd. Zo zijn overal zaadjes geplant en veranderingen in gang gezet. Het team is gedreven en heeft de juiste kennis en kunde. De jury wil zeker ook hun enthousiasme noemen voor dit onderwerp. Dit is aanstekelijk en draagt in grote mate bij aan het succes van het project.

2e prijs: Taaie Dijken Klimaatrobuust

HAN University of Applied Sciences

Projectleider: Frank den Heijer, senior onderzoeker

Dit onderzoeksproject pakt de urgente maatschappelijke uitdaging aan van toenemende waterveiligheidsrisico's als gevolg van klimaatverandering, zoals hogere waterstanden en intensievere rivierafvoeren. Waar traditionele dijkversterking primair gericht is op 'sterkte' – het voorkomen van bezwijken – introduceert dit project een nieuw concept: 'taaie dijken'. Een taaie dijk is niet alleen sterk, maar beperkt ook de gevolgen in de situatie na bezwijken. Het bezwijkproces is gecontroleerd en vertraagd, behoudt een functioneel restprofiel en minimaliseert daarmee de gevolgen (schade en slachtoffers) van een onverhoopte doorbraak.

Dit levert cruciale reactietijd op voor het nemen van noodmaatregelen en evacuatie. Het project geeft waterkeringbeheerders en dijkwerkers concrete handvatten voor het toepassen van deze innovatieve aanpak. Dit is gedaan door een methodiek te ontwikkelen voor het kwantificeren van een taaieheidsindex, die inpasbaar is in de bestaande en vertrouwde aanpak in Nederland om de dijkdimensies te bepalen.

Juryoordeel

De relevantie van dit project is evident. De komende 30 jaar wordt er hard gewerkt aan sluizen, gemalen en dijken om overstromingen te voorkomen. In plaats van in te zetten op nog hogere en bredere - en daarmee duurdere - dijken hebben de onderzoekers in dit project samen met belangrijke partners een andere insteek gekozen. De jury is positief verrast over deze insteek van het projectteam. De innovatie zit in het anders kijken naar dijken, oftewel het verschuiven van de perceptie van dijken. Daarbij biedt het onderzoek ook goede handvatten om aan te geven wanneer er beter voor de duurdere variant van een taaie dijk met meer klei gekozen kan worden, dan voor een goedkopere variant die uit voornamelijk zand bestaat.

De jury is onder de indruk van de samenstelling van het consortium. Al vanaf de start van het onderzoek zijn de belangrijke partners betrokken, zoals het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), een alliantie van alle 21 waterschappen, Rijkswaterstaat, ingenieursbureaus en aannemers. Hiermee is het onderzoek en de resultaten die daaruit volgen, stevig verankerd met en in de praktijk, wat de impact vergroot. Het project is een living lab voor studenten. Zij werken mee aan de analyses en komen zo in aanraking met de nieuwste inzichten en methodes. Via docent-onderzoekers worden deze inzichten in het curriculum van de opleidingen gebracht.

Het is een project van de lange adem. In kleine stappen werkt het projectteam aan de invoering van taaie dijken. Het *proof-of-concept* waar de promovendus binnen het team aan werkt, kan daar veel aan bijdragen. De jury waardeert het dat het projectteam realistisch blijft en zich bewust is van de stappen die nog genomen moeten worden. Daarbij kijkt het team al vooruit naar een *business case*. Dit geeft de jury vertrouwen in de daadwerkelijke invoering van taaie dijken in het Nederlandse landschap.

3e prijs: ReMat – Het eerste volledig circulaire én functionele zorgmatras

Saxion

Projectleider: Pramod Agrawal, onderzoeker

Standaard waterdichte matrassen in de zorg zijn vaak oncomfortabel en niet duurzaam. Ze bestaan meestal uit een kern van polyurethaanschuim (PU) met een gecoate polyester hoes. Deze combinatie zorgt voor slechte ventilatie, vochtophoping, wrijving en een ongelijke drukverdeling. Dit leidt tot ongemak en kan binnen 24 uur doorligwonden veroorzaken, vooral bij patiënten met beperkte mobiliteit of wonden. Dit brengt gezondheidsrisico's met zich mee en een verhoging van de hersteltijd en zorgkosten.

In Nederland zijn circa 180.000 van deze standaard matrassen in gebruik binnen zorginstellingen. Jaarlijks worden er meer dan 40.000 afgedankt. Door de vergrijzing zal de vraag de komende jaren verdubbelen. Tegelijkertijd sturen circulaire doelstellingen en nieuwe wetgeving op afvalbeheer aan op duurzame alternatieven. Om een alternatief te bieden heeft het ReMat-project het 1e volledig circulaire én functionele zorgmatras ontwikkeld. Het matras is ontworpen voor demontage en bestaat volledig uit één materiaalsoort: polyester. Zowel de hoes, de kern als de rits zijn gemaakt van polyester, zonder lijm, wat recycling eenvoudig maakt. Bovendien biedt het matras meer comfort door betere ventilatie, vochtregulatie en drukverdeling.

Juryoordeel

Dit project is heel concreet en focust op het oplossen van een specifiek probleem in ziekenhuizen. Daarmee is het heel sterk praktijkgericht. Door deze focus is het team gekomen tot de ideale oplossing: een matras dat comfortabel is én duurzaam. Daarnaast is het matras ook nog licht zodat het voor medewerkers van het ziekenhuis veel beter te hanteren is. De jury is onder de indruk van deze focus om tot de beste oplossing te komen. Tot in detail is alles onderzocht, van het gebruik van 1 materiaal om zo het recyclen makkelijk te maken tot ritsen die omkeerbaar zijn. Bovendien wordt het resultaat omarmd door de praktijk wat de kans op impact aanzienlijk vergroot.

Binnen het onderzoek hebben de onderzoekers een lijst van eisen opgesteld. Deze eisen hebben zij samen met de partners (kennisinstellingen, ritsenfabrikant, materiaalfabrikant, zorginstellingen en recyclers) allemaal verwerkt in het matras. Elk mogelijk aspect werd onderzocht en via de co-design methode is voor elke eis een oplossing gezocht.

Bij het project worden studenten betrokken vanuit verschillende disciplines. Zo hebben een aantal studenten gekeken naar de commerciële mogelijkheden, ook breder dan de toepassing binnen ziekenhuizen. Dit juicht de jury toe want zij ziet zeker bredere mogelijkheden dan alleen de zorgsector.

Overzicht overige genomineerden

De jury heeft uit de 35 inzendingen 6 projecten genomineerd die kans maakten op de RAAK-award. Naast de winnaars zijn de volgende projecten genomineerd in 2025 (in alfabetische volgorde):

Circular Wood 4.0

Hogeschool van Amsterdam

Projectleider: Marta Malé-Alemany, lector Digital Production

Grote hoeveelheden hoogwaardig hout blijven ongebruikt omdat het te arbeidsintensief is om stukken hout van verschillende grootte en herkomst te verwerken. Waardevol resthout wordt verkleind of omgezet in waardeloos afval, wat indruist tegen de principes van de circulaire economie. Het projectteam van Circular Wood heeft een methode ontwikkeld om resthout te *upcyclen* en een manier gevonden om de gebruik op te schalen met behulp van robotgestuurde productie.

Juryoordeel

Dit onderzoek heeft een methode opgeleverd om door robotgestuurde productie resthout te upcyclen. De toepassing in het interieur van een horecagelegenheid is veelbelovend. Relevante partijen zijn betrokken en studenten kunnen in het lab werken met de nieuwste technieken en inzichten. De jury vraagt zich echter wel af hoe schaalbaar deze methode is en hoe groot de impact is op het hergebruik van hout.

Omics in de Polder

Hogeschool Leiden

Projectleider: Arjen Speksnijder, lector Environmental Metagenomics

Innovatieve omics-technieken zijn in dit onderzoek ingezet om de effecten te meten van maatregelen die natuur en landbouw beter met elkaar moeten verbinden. Omics-technieken maken het mogelijk om in bodem en water op detailniveau veranderingen in biodiversiteit te meten, bijvoorbeeld door de invloed van verschillende meststoffen en pesticiden. Het project heeft geleid tot veel nieuwe kennis, meetmethoden en datasets. Deze kennis helpt om duurzamer te bemesten, biodiversiteit te beschermen en stikstofbeleid beter te onderbouwen.

Juryoordeel

Dit onderzoek heeft de basis gelegd voor een techniek waarbij je metingen naar de biodiversiteit in de bodem op een goedkopere manier kunt doen dan tot nu toe mogelijk was. Dat maakt deze methodiek toegankelijker voor bijvoorbeeld boeren en kan zo leiden tot meer kennis over de bodem en over de invloed van verschillende soorten bemesting op de biodiversiteit. De jury is van oordeel dat het project een veelbelovende start heeft gemaakt en ziet veel potentie. Echter is er nog wel een grote stap te zetten naar gebruik in de praktijk.

Weggooien? Ons een Zorg

Windesheim

Projectleiders: Paulien de Graaf – Muller, lector Business Logistics & SCM en Anne van Vulpen, senior onderzoeker

In dit project is onderzocht hoe het gebruik van medische *disposables* in ziekenhuizen verduurzaamd kan worden. In samenwerking met bedrijven, ziekenhuizen en netwerk- en brancheorganisaties analyseerde het onderzoeksteam zorgpaden van patiënten. Het team keek niet alleen naar de goederenstroom, maar ook naar de bijbehorende financiële en datastromen. Het onderzoek toont aan dat er talloze kansen zijn om materiaalverbruik te verminderen zonder ingrijpende systeemveranderingen of hoge kosten. Vaak leidt het zelfs tot directe besparingen.

Juryoordeel

Dit project onderzoekt een groot en erkend probleem. De onderzoekers hebben hierbij zorgpaden als uitgangspunt genomen en hebben daarvoor dagenlang observaties gedaan in ziekenhuizen. De data die dat heeft opgeleverd, heeft een stevig fundament gelegd voor het verdere project. Door niet alleen naar de afvalstromen te kijken maar ook naar de productieketen en het zorgpad ontstaat een integrale kijk op zorginterventie. Dit heeft niet geleid tot kant en klare oplossingen maar wel zicht gegeven op kansen voor verbetering. Deze opzet waardeert de jury zeer. Twijfel heeft de jury nog over de doorwerking en daarmee over de bijdrage aan het daadwerkelijk oplossen van het probleem.