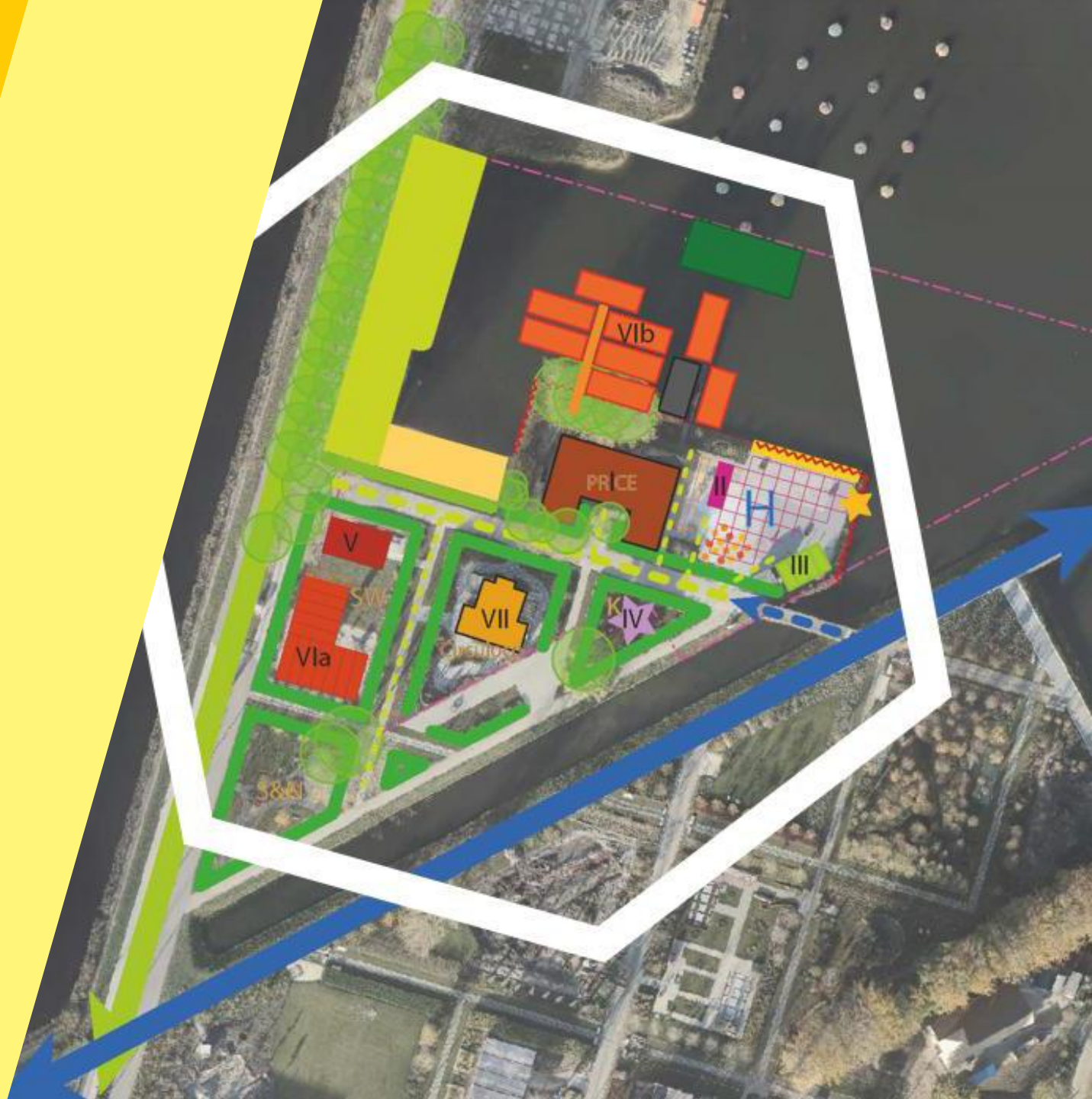
hogeschool Windesheim
Dichter bij jou

Aanbod en vraag vanuit Windesheim Almere

Primaire Circulaire Bouw Expo

18 juni 2026



Aanbod vanuit Windesheim '26-'27	Studies	looptijd	Starten met aanmelden	Meer info
Afstudeercomakers	Alle studies: Bouwkunde, Engineering, ICT, Recht, Finance, Bedrijfskunde, Commerciële Economie, Communicatie, Social Works, etc. 4de jaars studenten.	Sem 1: 31 aug-23jan; Sem 2: 1 febr-18 juni	3 maanden voor aanvang (mei en nov)	https://almere.samenwerkenmetwindesheim.nl/ Studenten voeren zelfstandig een, voor hun studie, relevante praktijkopdracht uit voor een organisatie. Voorwaarde is dat er een werkplek en bedrijfsbegeleider is.
Minor Redesign Your Future	Interdiscipinaire groep studenten, 3-4de jaars studenten	Sem1: 31 aug-23jan; Sem 2: 1 febr-18 juni	1-3 maanden voor aanvang	Kies op maat - Redesign your future Opdrachtgever introduceert de opdracht en is beschikbaar voor vragen en feedback op de resultaten
Hackathon	125 studenten van diverse studies	16-18 september 2026	uiterlijk augustus	Studenten werken 3 dagen in groepen van 5 aan ideeën voor maatschappelijke vraagstukken.
2de jaars ontwerpvakken	Engineering, groepjes van 3 studenten	Sem1: 31 aug-23jan; Sem 2: 1 febr-18 juni	2 maanden voor aanvang	Studenten moet een ontwerp voor product of apparaat ontwikkelen. Opdrachtgever introduceert de opdracht en is beschikbaar voor vragen en feedback op de resultaten
Comakership in de Praktijk (CIP)	Engineering, duo's, 3de jaars studenten	Sem 1: 31 aug-23jan; Sem 2: 1 febr-18 juni	3 maanden voor aanvang (mei en nov)	https://almere.samenwerkenmetwindesheim.nl/ Studenten ontwikkelen een proces, service, product of apparaat bij en in opdracht van een bedrijf. Voorwaarde is dat er een werkplek en bedrijfsbegeleider is
	Bouwkunde?			

Mogelijke vraagstukken

Studenten werken graag aan opdrachten uit de praktijk van een bestaande opdrachtgever. Het project Primaire Circulaire Bouw Expo zal vanaf start legio aan praktijkvragen gaan opleveren. Meerdere partijen doen mee die allen de ambitie hebben 100% circulaire economie mogelijk te maken. Hoe maak je dat mogelijk? De vragen zullen liggen op technisch vlak, maar zoals de aanvraag al aangeeft, er liggen veel uitdagingen op het gebied van financiën, recht, businessmodellen, organisatie, keuringen, vergunningen, acceptatie, communicatie etc.

We zijn dus in eerste instantie benieuwd naar de vragen van de verschillende betrokken partijen. Ook verwacht ik dat organisaties als Cirkelstad en Circolab vanuit hun achterban concrete vragen hebben.

Maar om een beeld te geven van vragen waaraan studenten kunnen werken, zijn op de volgende slide een aantal voorbeelden gegeven. Dit is zeker niet uitputtend.

Voorbeelden van mogelijke opdrachten	Studie(s)	Aanbod
Optimaliseren van inblaastechnieken voor isolatiemateriaal	Engineering	Comakership in de Praktijk; Afstudeercomaker
Businesscases voor circulaire producten	Commerciële Economie; Finance	Afstuderen; Minor Redesign Your Future
Ontwikkeling van bouwproducten/componenten voor fabrieksmatig bouwen	Engineering; Bouwkunde;	Comakership in de Praktijk; Afstudeercomaker; samenwerking
Circulair aanbesteden	Rechten	Afstudeercomaker
Verzamelen, analyseren en visualiseren van data	ICT	Afstudeercomaker
Optimaliseren van het verplaatsen van tijdelijke woningen	Bedrijfskunde; Bouwkunde; Engineering	Afstudeercomaker, Minor Redesign Your Future, samenwerking
Communicatiecampagne ontwikkelen en testen	Communicatie	
	Bouwkunde	

Aanvullend

- Het is nodig om gezamenlijk concrete vragen/uitdagingen te inventariseren bij alle partijen die de PCBE mogelijk willen maken. Bij de bouw, productleveranciers, architecten, afdelingen bij de gemeente, provincie, eigenaren, financiers, etc
- Arno van Wayenburg zal vraagstukken koppelen aan de verschillende studies binnen Windesheim. Voorstel is om ook binnen ROC en Aeres een aanspreekpunt te hebben.
- Waar mogelijk zullen we de opdrachten interdisciplinair insteken waarbij we samenwerking tussen verschillende studies en opleidingsinstituten nastreven.

Aanbod TOF

Aanbod TOF voor de Bouwexpo Almere

Bijdragen van TOF bij de Bouwexpo is het verbinden van bouwinnovaties met vakmanschap, praktijkopleidingen en de daadwerkelijke toepassing door bouwbedrijven. In de vorm van het ontwikkelen van vaardigheden die nodig zijn om innovaties in de praktijk toe te passen.

Denk aan:

Activiteit	**Inhoud**
Verzorgen praktijktrainingen	Korte trainingen houtbouw, HSB, biobased isoleren, prefab, circulair en losmaakbaar bouwen
Studenten betrekken bij bouwproces	Studenten N2 en N3 via TOF inzetten bij het realiseren van de modelwoningen (aannemer is dan het leerwerkbedrijf). Let op: het gaat om BBL-ers die een salaris ontvangen. Idem voor mogelijke inzet van studenten N1 (afbouw)
Studenten inzetten op deelprocessen bouw	Bouwen van (proef)wanden, gevelelementen, prefab constructies en demontabele verbindingen in de werkplaats van TOF
Onderwijsvernieuwing	Nieuwe technieken en materialen vertalen naar lesprogramma's, keuzedelen en LLO-modules
Kennisdeling	Bedrijfsbezoeken, workshops en innovatiesessies organiseren op de Bouwexpo
Leermeesters	Organiseren van leermeestertraining (uitvoering vindt plaats door Volandis)

Aanbod ROC van Flevoland

Menukaart Challenge Based Learning

Er zijn twee varianten Challenge Based Learning:

Challenge
Een praktijkgerichte opdracht rond een actuele vraag van een bedrijf, overheid of maatschappelijke organisatie. Er zijn twee mogelijkheden:

1. **BLOK VAN EEN WEEK:** Studenten werken één week intensief aan een oplossing, gekoppeld aan hun vak en leerdoelen.
   Wat vragen wij van de opdrachtgever? Minimaal 3 uur beschikbaar tijdens de challenge en aanwezig bij kick-off en eindpresentatie.

2. **EEN PERIODE:** Bij de challenge van een periode werken studenten gedurende 10 weken een aantal uur per week aan een praktijkgerichte opdracht, gekoppeld aan hun vak en leerdoelen.
   Wat vragen wij van de opdrachtgever*?* Minimaal 1 uur per week beschikbaar voor vragen van studenten en aanwezig bij 3 presentatiemomenten.

Hackathon
Een hackathon is een kort en intensief event waarbij studententeams samenwerken aan een vraagstuk van een opdrachtgever. Binnen een vaste tijd ontwikkelen zij een concept, prototype of creatieve oplossing. Duur: 2 dagen. ***Wat vragen wij van de opdrachtgever?*** Inbrengen opdracht, aanwezig bij start en einde hackaton en minimaal 2 uur beschikbaar voor vragen studenten.

Overzicht opleidingen en mogelijkheden voor Challenge Based Learning
Onderstaand overzicht bevat opleidingen van het ROC van Flevoland waar ruimte is voor Challenge Based Learning binnen het curriculum. Deze tabel is een levend document en wordt doorlopend aangevuld en geactualiseerd met nieuwe opleidingen en kansen voor challenges met het bedrijfsleven. Het geeft alvast een beeld van de thema's vraagstukken waar studenten mee aan de slag kunnen gaan in het kader van de PCBE.

Opleiding	Onderwijsperiode	Toelichting challenge/hackathon: welke thema's?	Deliverable
Beroepshavo De Beroepshavo is een brede opleiding voor iedereen die de	Ieder half jaar	Zero Waste, doelgroepactivatie, circulair en duurzaam gedrag	Operationeel plan
	Mei - juni		Doelgroeponderzoek, Brandbook

havo te theoretisch vindt en liever in de praktijk leert. Gericht op Marketing- en Communicatie mbo niveau 4. Opleidend voor een soepele overstap naar het hbo.		Positionering, doelgroepanalyse, onderzoek	
ICT De inhoud van de ICT-opleidingen is gericht op het onderhoud, het beheer en de beveiliging van kleine tot middelgrote netwerken.	*Het hele schooljaar werken studenten van verschillende leerjaren aan echte opdrachten voor opdrachtgevers.*	Netwerkbeheer & beveiliging Systeembeheer- en automatisering Cloud en DevOps Security & Ethical Hacking IoT & Smart Devices	Netwerkanalyse, configuratieplan, implementatie, testverslag, gebruikershandleiding. Script, implementatiehandleiding, testverslag, testomgeving. Migratieplan, cloudconfiguratie, testverslag. Security rapport, aanbevelingen, verbeterplan, pentestrapport, SIEM-configuratie. Werkend IoT-systeem, data-analyse, beveiligingsrapport.
Software Development Opleiding waarin studenten leren om applicaties en apps te ontwikkelen, beheren en onderhouden.	*Het hele schooljaar werken studenten van verschillende leerjaren aan echte opdrachten voor opdrachtgevers.*	Websites en webapllicaties Games AI-integratie	Wordpresswebsite, maatwerk websites, webapplicatie en dashboard Digitale Serious Game / Digitale Escape Room, webgames AI-chatbot, maatwerk AI-software-oplossingen

		Cybersecurity	Pentestrapport
Bouwkunde Deze opleiding bereidt studenten voor op een veelzijdige carrière in de bouwsector. Studenten leren ontwerpen, plannen en leidinggeven aan echte projecten. Denk aan woonwijken, scholen of duurzame gebouwen.	1: september – november	**BIM-Challenge**, bv.: • Drijfwoningen • Utilitair gebouwtje • Grondgebonden woning • Sportaccommodatie • Kantine met faciliteiten	• Ontwerp vanuit MPC • Bepalen bruto- en netto-inhoud • Schetsontwerp (oppervlakte, diepte, grootte) • Duurzaam 3D-model
	Mogelijkheden verschillende periodes	**Prefabriceren** Opdrachten over prefab bouwen Vraagstukken rond bewonersbeleving	• Ontwerp • Rapportage • Overzicht van onderzoeksbevindingen

		Biobased materialen Welke biobased materialen zijn hier goed te gebruiken en waarom? Ontwikkelen van / onderzoek doen naar biobased (isolatie)materiaal, bv: - Is er een biobased materiaal vergelijkbaar met PUR (schuimend, afdichtend, lijmend)? - Hoe kunnen dit soort materialen biobased toegepast worden? **Revitaliseren bestaande woningen:** Opdracht rond het revitaliseren van woningen die verduurzaamd moeten worden. **Keuzedeel duurzaam handelen in de beroepspraktijk** **Keuzedeel innovatie in de techniek (analyse)** **Mbo-hbo doorstroom**	
Techniek De techniekopleidingen bij MBO College Almere richten zich op Toekomstgericht Techniekonderwijs. Studenten	Mogelijkheden verschillende periodes	Hoe zorgen we ervoor dat het simpel voor de klant blijft? Denk o.a. aan domotica.	Een analyse, tekening, plan van aanpak of het daadwerkelijk toepassen en uitvoeren in de woning

leren ontwerpen, installeren, leidinggeven, onderhouden en monteren in de Elektro- en Installatietechniek. Bij MBO College Almere stelt de student de Techniekopleiding samen. Je bepaalt zelf waarin je je wilt specialiseren of je kiest ervoor om breed opgeleid te worden.		Warmte terugwinning en airco, wat is een goede manier van warmte terugwinning, lucht en water? Welke vorm van verwarming is meest logisch? Levensechte opdrachten bijv. bedraden van de woning. Van tekening tot uitvoering samenwerken verschillende niveaus? Vraagstukken rond bewonersbeleving Welke biobased materialen zijn hier goed te gebruiken en waarom? Van ontwerp naar gebruik, welke keuzes moeten hier gemaakt worden? **Thema 1KW woning/ Balanswijk:** ○ Energetische concepten binnen verschillende typologieën woningen die zich richten op max 1kw piekvermogen ○ Bijkomende netbewuste energieconcepten met opslag/balancering (eventueel	

		op basis van max netcapaciteit provinciale verordening) ○ Tijdelijke energieconcepten, woningen blijven maar enkele jaren staan, wko is dus niet mogelijk. ○ Integratie slimme energie-/sturingssystemen (HEMS) ○ TO-juli behalen via passieve maatregelen (passiefbouw in zijn algemeen) **Thema Circulariteit, waterbesparing:** ○ Waterbesparend grijswatersysteem, opvang, hergebruik douche/witgoed/irrigatie. Hoe ziet mijn beroep eruit over 10 jaar? Keuzedeel innovatie in de techniek (analyse)	