

Webinar Eureka!Cup Rijkswaterstaat & Platform WOW

Hier vind je de [opname van de webinar](#).

Opdrachtgever

Platform WOW

- Samenwerkingsverband weg- en waterbeheerders; landelijk, provinciaal, gemeentes, waterschappen, drinkwaterbedrijven en havenbedrijven > kennisdeling
- Werkgelegenheid in weg- en waterbeheer > promotie onder jongeren

Rijkswaterstaat

- Beheerder snelwegen, rivieren en waterwegen > veilig houden van Nederland
- Onderhoud technische systemen, communicatie met onderhoudsbedrijven en dataverwerking, niveau MBO tot WO > niet altijd puur technische banen

Opdracht

Welke behoefte leidde tot deze opdracht?

- Toekomst > klimaat > eisen veranderen
- Technologische versnelling > innovatieve methodes om waterwerken te beheren

Hoe worden inspecties nu gedaan?

- Inspecties boven water soms met drones (foto en video).
- Onder water meestal d.m.v. duikteam > kost tijd en is ook gevaarlijk.
 - Drone kan sneller en vaker controleren; zonder menselijk handelen.

Onderzoek

- Condities van het water en de stroming
- Kan de drone even goede beelden maken als duikers?
- Website Rijkswaterstaat water en golfbewegingen
- Bepaalde aannames doen om verder te komen
- Over de grens kijken, zoekterm asset management i.c.m. drones

Oplossing

- Beste ideeën worden onder de aandacht gebracht bij personen die beslissingen maken, daarvoor is het nodig dat het onderzoeks- en ontwerpproces duidelijk in beeld komen.

Vraag & antwoord

- Scholen zullen geen kennis en materialen in huis hebben voor een werkende drone die informatie kan verzamelen. Wat voor een soort model moet er dan wel ingeleverd worden? Mag het model ook op de computer worden gemaakt met een 3D tekening?

- Het eindproduct hoeft inderdaad geen werkende drone te zijn (vandaar dat ook niet de term prototype is gebruikt). Het mag dus een 3D model zijn van bv. hout, karton of kunststof. Het mag ook een digitaal ontwerp zijn. Als je een fysiek model maakt (die niet echt kan vliegen en duiken), zou het wel mooi zijn om er sensoren op te zetten die metingen kunnen verrichten.

Hulpmiddelen (te vinden op [de pagina "Lesmateriaal"](#))

Juryformulier per opdracht

- Handig voor deelname aan E!CoT en als je dat niet gaat doen.
- Rubric vorm > 4 eisen uit lesmateriaal > per eis waar de leerlingen aan moeten voldoen.

Juryformulier proces

- Bij deelname aan Eureka!Cup zendt ieder team het logboek in. De eisen staan in de digiles.
- Veel aandacht voor logboek > handig om keuzes terug te vinden.
- Goed om je leerlingen te laten experimenteren: probleem analyseren op basis van bronnen én eigen onderzoek!

Ontwerpcyclus

- Dit is de basis van het werken aan een Eureka!Cup-opdracht.
- Je kunt het document printen voor je leerlingen zodat ze altijd de stappen kunnen bekijken.

Docentenhandleiding

- Handig als je voor het eerst meedoet en als naslagwerk voor iedereen.
- Dit document bevat leerdoelen en kerndoelen, een richtlijn voor de planning en tips voor kennismaking met de opdrachtgever; waarbij je in kunt gaan op de vaardigheden die nodig zijn om bij een bepaalde opdrachtgever te gaan werken [hierover hebben we ook apart document, namelijk >

Talenten en vaardigheden

- Dit document bevat een handige werkvorm voor het samenstellen van teams en bevorderen van goede samenwerking.
- Deze werkvorm geeft input voor het derde criterium van het juryformulier proces.