

## Ideeën voor T&T opdrachten

Op zoek naar een opdracht(gever)? Kijk hier waar ander T&T scholen hun opdrachten vandaan hebben.

Hieronder staat een lijst van vragen, opdrachten en opdrachtgevers. Deels gerealiseerd in de pilot T&T, deels (nog) niet meer dan een idee. Daar waar de betreffende opdracht in de opdrachtenbank is opgenomen is er een link aangebracht.

De lijst is ingedeeld op basis van de [bètawerelden](#) uit het examenprogramma.

Vraag, probleem of opdracht	Opdrachtgever
<b>wetenschap en ontdekken</b>	
Ontwerp voor een <a href="#">bollenkar</a> een systeem waardoor de bloembollen niet te hard in het krat vallen bij het oogsten.	bollenkweker
Ontwerp een werkend prototype van een <a href="#">machine</a> die een kabel automatisch van een haspel rolt in iedere gewenste lengte.	producent van apparaten en installaties voor de land- en tuinbouw
Bedenk een toepassing voor het rest-gas van de anaerobe waterzuivering van het bedrijf.	chemiebedrijf
Ontwerp een vaste loopplank van de wal naar een roterende ponton met drijvende kraan.	scheepswerf
<b>water, energie en milieu</b>	
Ontwerp een energie-neutrale low-budget <a href="#">berging</a> om tuinmaterialen en fietsen op te slaan en ook twee elektrische fietsen op te laden.	bouwbedrijf
Onderzoek welke maatregelen mogelijk zijn om energie te besparen met betrekking tot de verlichting van een <a href="#">winkelcentrum</a> . Welke energiebesparende maatregelen zijn het verstandigst en welk rendement is haalbaar?	gemeente
Ontwerp een nieuwe <a href="#">glazen uitbouw</a> voor een nul-op-de-meterwoning. Alle energie en warmte die nodig is moet door de uitbouw zelf opgewekt worden. Regenwater moet opgevangen en gebruikt worden.	kassenbouwer
Onderzoek hoe je een (concreet) <a href="#">bestaand gebouw</a> energieneutraal kan maken.	aannemersbedrijf
Ontwerp voor een woonwijk een oplossing voor mogelijke <a href="#">wateroverlast</a> en een toepassing voor gebruik van opgevangen regenwater.	unie van waterschappen (wedstrijd)

Ontwerp een fluisterboot voor 1 tot 3 personen die geen uitlaatgassen produceert.	verhuurbedrijf van boten
Ontwerp een oplossing om spullen koel en veilig mee te nemen op fietstochten in en om de stad. De spullen moeten ook koel gemaakt en gehouden kunnen worden een fietstocht van tenminste 5 uur.	stadsgids
Onderzoek welke soorten huisafval er zijn en hoe die thuis kleinschalig en kosteloos kunnen worden gerecycled.	afvalverwerkingsbedrijf
Bedenk een systeem dat de condensvorming in een historisch fort tegengaat en waar de bestaande waterbassins bij het fort deel van uitmaken.	stichting die fort beheert
Bedenk een oplossing zodat een rioolwaterzuiveringsinstallatie geen last meer heeft van haren in de machines.	waterschap
Bedenk een mogelijkheid om de hoeveelheid <i>Total Suspended Solids</i> in het afvalwater te verminderen.	producent van kunststof producten
Ontwerp en maak een tool voor de adviseurs waarmee zij aan potentiële klanten de werking van een warmtepomp kunnen verduidelijken.	producent van warmtepompen
Bedenk een systeem dat het mogelijk maakt in een woning duurzaam om te gaan met (regen)water.	installatiebedrijf
<b>mobiliteit en ruimte</b>	
Ontwerp een <b>boothuis</b> voor een fluisterboot die daarmee ook opgeladen kan worden.	bezoekerscentrum van een natuurgebied
Maak een ontwerp met een technologische toepassing om de verkeersdeelnemers bij een <b>winkelcentrum</b> kenbaar te maken dat fietsers op de nieuwe verkeerspleinen voorrang hebben. Bedenk een manier om de inwoners van de gemeente van de vernieuwing op de hoogte te brengen.	gemeente
Maak een innovatief ontwerp van een fysiek systeem voor de <b>Formule 1</b> op Zandvoort om bezoekers snel en gedoseerd tussen het circuit en de parkeerplaatsen aan het einde van de N201 (Zuid) en N200 (Bloemendaal) te vervoeren.	brancheorganisatie (wedstrijd)
Ontwerp indeling en veilige omgeving van een <b>kinderdagverblijf</b> .	aannemersbedrijf
Ontwerp en gasloze, groene <b>woonwijk</b> met ruimte voor kinderen en een jop (jongeren ontmoetingsplaats).	gemeente

Bedenk een oplossing om de verspreiding van het coronavirus tussen piloot en de andere inzittende(n) in een Cessna 172 te voorkomen.	luchtvaartbedrijf
Ontwerp en bouw een containerwoning, een verplaatsbare woning voor een klein huishouden, met één of meer slaapkamers, die in de fabriek gebouwd kan worden.	installatiebedrijf
Ontwerp een woning die energieneutraal is. Laat zien welke maatregelen je genomen hebt om de woning energieneutraal te kunnen bouwen.	bouwbedrijf
Onderzoek de geluidseigenschappen van een lokaal en bedenk maatregelen om de geluidservaringen voor de gebruikers prettiger te maken.	school
Onderzoek de verkeersstromen bij een bepaald wegenknooppunt. Ga na of er oplossingen zijn bedacht en of deze uitgevoerd zijn.	ministerie
Bedenk een oplossing die ervoor zorgt dat er in een buurt 30 km/u gereden gaat worden. Denk hierbij aan technologie, informatieverstrekking en innovatieve producten.	organisatie van buurtbewoners
Bedenk een systeem dat tijdig kan waarnemen of een vrachtwagen onder een viaduct door past en de chauffeur hierover informeert.	producent van vrachtwagens
Bedenk een systeem dat kan waarnemen of een vrachtwagen slingert en de chauffeur tijdig waarschuwt.	producent van vrachtwagens
Maak een prototype van een zogenaamde zeepkist met één of meer technologische innovaties.	timmerfabriek
Maak een GPS-puzzel op locatie van het activiteitenpark. Verwerk hierin de educatieve onderdelen en de items die koppeling geven met het thema duurzaamheid.	activiteitenpark
Pas een drone aan en programmeer die om koffie en thee te brengen bij gasten die het bedrijf bezoeken.	producent van verpakkingsmaterialen
<b>voeding en gezondheid</b>	
Ontwerp een <a href="#">automatisch doseersysteem</a> waarbij kleine hoeveelheden grondstoffen (zoals smaakstoffen) automatisch worden toegevoegd aan de bulk (zoals room).	producent van voedingsmiddelen

Ontwikkel een <b>nieuwe saus</b> in aanvulling op het huidige assortiment, met zo min mogelijk allergenen en weinig suiker en zout.	producent van voedingsmiddelen
Ontwerp een <b>nieuw voedingsproduct</b> gericht op jongeren in de leeftijd van 12 tot 16 dat geschikt is om mee te nemen en boven alles gezond is. Het moet gemaakt kunnen worden met de 3D foodprinter.	voedingsopleiding mbo
Ontwerp sportkleding waarin een of meer ' <b>wearable computers</b> ' zijn verwerkt.	sportschool
Bedenk een manier waarop het uitpakken van afgekeurde rollen snoepjes en het scheiden van de snoepjes geautomatiseerd kan worden.	snoepfabriek
Bedenk bij het geautomatiseerd produceren van diervoeders een oplossing om kruisbesmetting te voorkomen bij het verwerken van nat afval uit de machines.	Producent van diervoeding
Bedenk een manier om eieren contactarm of zelfs contactloos te vervoeren van het nest naar de verzamelruimte.	pluimveebedrijf
<b>geld en handel</b>	
Onderzoek hoe de <b>gemeente</b> kan zorgen dat er een verandering optreedt in het koopgedrag en hoe de gemeente weer kan gaan groeien qua inwoners. Ontwerp o.b.v. de resultaten van het onderzoek promotiemateriaal over de gemeente.	gemeente
Bedenk een technologische oplossing om de kosten te verlagen van het transport van de producten tussen de verschillende hallen van de fabriek.	producent van automatten
<b>mens en medisch</b>	
Ontwerp een universele <b>tool</b> voor mensen met reuma en/of artrose om een goede pincet- of sleutelgreep te verkrijgen bij het openen van potten, pakken, sloten e.d.	woonzorg-centrum
Ontwerp een mobiele operatietafel voor gebruik in zeer afgelegen gebieden.	internationale medische hulporganisatie
Bedenk én maak een hulpmiddel waarmee (een of meerdere) sport(en) toegankelijk worden voor kinderen met een beperking.	stichting voor de promotie van sport (wedstrijd)
<b>leefstijl en vormgeving</b>	

Ontwikkel een <b>app</b> voor docenten om een laptopkar te kunnen reserveren	school
Onderzoek welke plek het meest geschikt is voor een duurzame loungeplek in of bij een <b>winkelcentrum</b> en onderzoek de beste manier voor verlichting, verwarming en gratis wifi.	gemeente en interieur-ontwerper
Ontwerp en programmeer (m.b.v. een microcontroller) een <b>feestverlichting</b> voor een etalage van een elektronikawinkel als demo om te laten zien hoe je die met eenvoudige middelen kunt maken.	elektronicawinkel
Ontwerp een <b>systeem</b> om alle apparatuur makkelijk in te kunnen vervoeren.	bedrijf dat lasergame evenementen organiseert op locatie
Ontwerp <b>zitmeubilair</b> voor een kinderdagverblijf dat met een CNC geproduceerd kan worden.	timmerbedrijf
Ontwerp een <b>multifunctioneel meubel</b> , doe dit aan de hand van een inventarisatie van de wensen van de doelgroep, eigen beeldvorming en materiaalonderzoek.	meubelmaker
Ontwerp een carnavalswagen waarbij een of meer bewegingen automatisch worden verzorgd. Het gaat vooral op het principe van de constructie en de werking, het artistieke ontwerp is ondergeschikt.	carnavalsstichting
Ontwerp een woonvorm van circa 10 woningen voor ouderen die gezamenlijke zorg en faciliteiten willen delen met elkaar.	woongroep
Ontwerp een opvallende, bewegende of verlichte display die past bij een milieubewust product.	kluswinkel
Ontwerp een zaklamp op zonne-energie die genoeg licht geeft om bijvoorbeeld 's avonds een boek te lezen.	internationale werkgroep, plasticbedrijf