

Kuijpers – Energieke toetjes Onderbouw VMBO

Stap 1: Oriënteren

Jouw rol als ontwerper!

Binnen dit project ga jij als ontwerper aan de slag! Een ontwerper werkt vaak in opdracht van iemand anders. Een groot bedrijf of een klant heeft iets nodig en vraagt dan aan jou, daarvoor een ontwerp te gaan maken. Vervolgens ga jij aan de slag met onderzoek doen en ontwerpen!
Je gebruikt hierbij een ontwerpcyclus.



www.kuijpers.nl



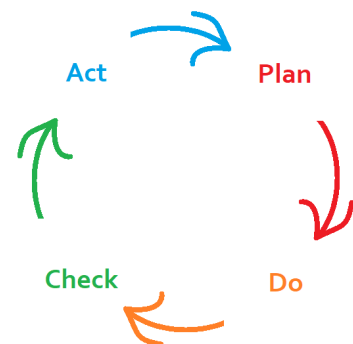
Vraag 1.1

Een ontwerp is vaak een oplossing voor een bepaald probleem, of bedoeld om iets te verbeteren. Ook kan een ontwerp bedoeld zijn om iets leuker of gemakkelijker te maken. Zo is bijvoorbeeld een kruiwagen ontworpen om gemakkelijk veel materiaal te verplaatsen. Om het probleem op te lossen van oordopjes die in de knoop raken, zijn de draadloze “AirPods” bedacht! Voor welk probleem is de thermoskan een oplossing?



Ontwerpcyclus

- Stap 1: Oriënteren: Wat is jouw rol? Wie is de opdrachtgever? Wat doet dit bedrijf?
- Stap 2: Onderzoeken: Wat is de opdracht? Waar heeft de opdracht allemaal mee te maken?
- Stap 3: Voorbereiden: Wat is er allemaal nodig om de opdracht goed te kunnen uitvoeren?
- Stap 4: Uitvoeren: Aan de slag! Maken en testen!
- Stap 5: Opleveren: Eindproduct presenteren aan de opdrachtgever.



De opdrachtgever

De opdrachtgever Kuijpers houdt zich bezig met het ontwerpen, bouwen en onderhouden van technische installaties.

Hun doel is alleen nog energie neutrale en gezonde installaties te realiseren.

Video: Kuijpers: <https://www.youtube.com/watch?v=ypBMQOnkW-0>

Vraag 1.2

Bekijk de video. Noem iets, dat het bedrijf Kuijpers graag wil veranderen aan gebouwen in Nederland.

Doe-opdracht 1.3

Je gaat een folder ontwerpen over het werk van Kuijpers. Je maakt de folder van een dubbelgevouwen A4. Dit mag helemaal op je eigen manier, maar op elke pagina moet het antwoord komen op één van de vragen hieronder. Zorg ook voor mooie afbeeldingen.

Wat komt er in de folder:

- Wat wordt bedoeld met: installatiebranche?
 - Wat doet de installatiebranche?
 - Welke beroepen vind je in de installatiebranche?
- Wat doet de organisatie: Kuijpers?
 - Wanneer en waarom is Kuijpers opgericht?
 - Wat doet Kuijpers voor de installatiebranche?



Stap 2: Onderzoeken

De opdracht

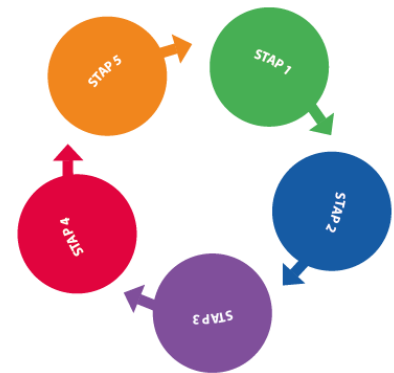
Jullie werken bij Kuijpers als “installatietechnisch ontwerper”.

Jullie gaan een plan opstellen voor een voedingsmiddelenbedrijf. In dat plan moet duidelijk worden hoe “restwarmte” van het bedrijf kan worden overgedragen aan een ander bedrijf, een ander gebouw of een andere locatie in de omgeving. Daardoor kan die warmte dubbel worden gebruikt! Dat maakt Nederland een stuk “groener” en duurzamer!

Ontwerpen en onderzoek

Op het etiket van een lekker toetje staat hoeveel energie erin zit als je het opeet, maar niet hoeveel energie het kost om het te maken. Dat kan wel eens veel meer zijn!

Ontwerpen van slimme technieken, kan helpen om de voedingsmiddelenindustrie duurzamer te maken. Dit kan bijvoorbeeld door restwarmte uit te wisselen met de omgeving. De energie gaat dan niet verloren.



Beeld uit: <https://www.youtube.com/watch?v=pM5Ln9tItYQ>

Video: Project van Kuijpers i.v.m. restwarmte: <https://www.youtube.com/watch?v=pM5Ln9tItYQ>

Vraag 2.1

Zoek uit en beschrijf eens in eigen woorden wat er met het woord “restwarmte” wordt bedoeld?

.....

.....

.....

Doe-opdracht 2.2

Je gaat een poster maken met een woordweb over het onderwerp: Restwarmte bij voedingsmiddelenbedrijven. Zoek hiervoor informatie op via zo veel mogelijk verschillende wegen (bellen, e-mailen, internet, docenten, folders, tijdschriften, de gemeente enz.)

Zorg dat de volgende informatie te vinden is in het woordweb:

- Welke technische installaties worden gebruikt in voedingsmiddelenbedrijven?
- Welke soort energiebronnen worden gebruikt in voedingsmiddelenbedrijven?
- Welke voorbeelden kun je vinden van voedingsmiddelenbedrijven?
 - Hoeveel energie gebruiken deze voedingsmiddelenbedrijven?
 - Hoeveel restwarmte ontstaat hierbij in deze voedingsmiddelenbedrijven?

Doe-opdracht 2.3

Maak een digitale collage. Hierop zet je zo veel mogelijk foto's van oplossingen voor het overdragen van restwarmte tussen verschillende bedrijven, gebouwen of andere locaties. Het mogen voedingsmiddelenbedrijven en andere bedrijven zijn.

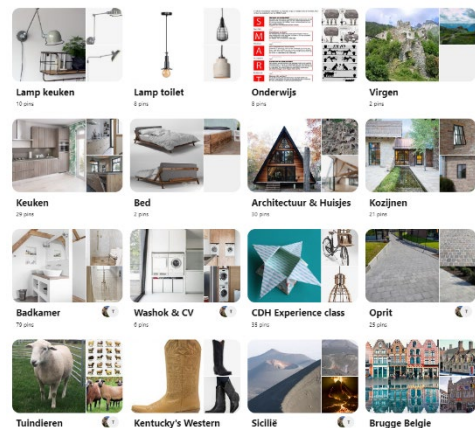
Het gaat om bestaande technieken die al eerder zijn bedacht, of nu al worden gebruikt. Gebruik zo veel mogelijk verschillende manieren om aan afbeeldingen te komen.

Jouw collage wordt een soort lijst van oplossingen die er al zijn bedacht voor het overdragen van restwarmte tussen verschillende plekken.

Handige tools:

- www.google.nl Google afbeeldingen
- www.pinterest.nl Maak gratis een account aan en maak online moodboards
- www.collage.nl Maak een digitale collage

Zorg dat jij de collage kan opslaan of openen om deze te presenteren aan de opdrachtgever.



www.pinterest.nl

Doe-opdracht 2.4

Bijna alle mensen kopen voedingsmiddelen, maar wat mensen kopen en waarom ze het kopen verschilt heel erg. Om die verschillen te leren kennen gaan jullie een enquête organiseren.

Overleg met je docent: hoe, waar en wanneer je de enquête kunt doen.
Maak een mooi overzicht van de resultaten van de enquête.

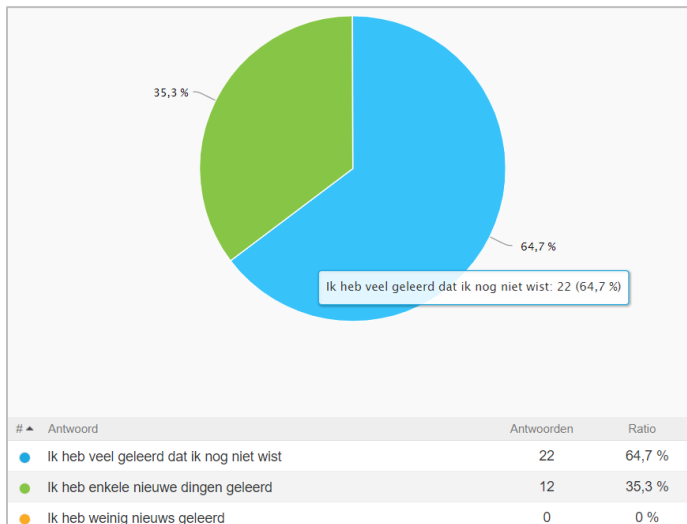
Handige tool:

- www.surveio.nl Bouw gratis een enquête die je kunt versturen via e-mail.
- Let op! Vraag mensen altijd alleen om hun e-mailadres en laat de enquête verder anoniem. Vraag niet naar overige gegevens van mensen in verband met privacy.

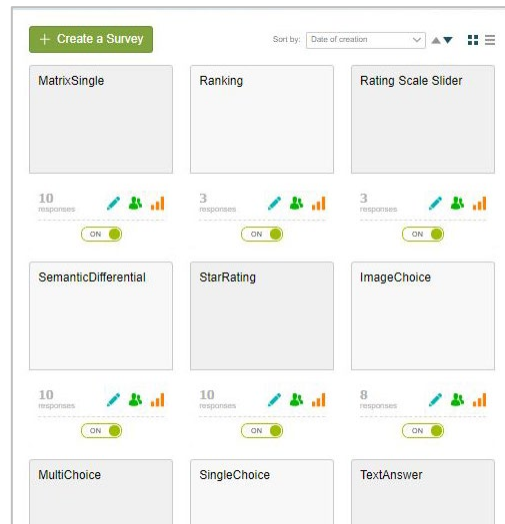


Enkele voorbeeldvragen:

- Vinden mensen het belangrijk dat voedingsmiddelenbedrijven hun producten duurzamer maken?
- Vinden mensen het belangrijk dat voedingsmiddelenbedrijven ook hun manier van werken duurzamer maken?
- Als het voedingsmiddelenbedrijf duidelijk op zijn producten zet dat het duurzamer werkt, kopen mensen het product dan eerder?



www.surveio.nl



Stap 3: Voorbereiden

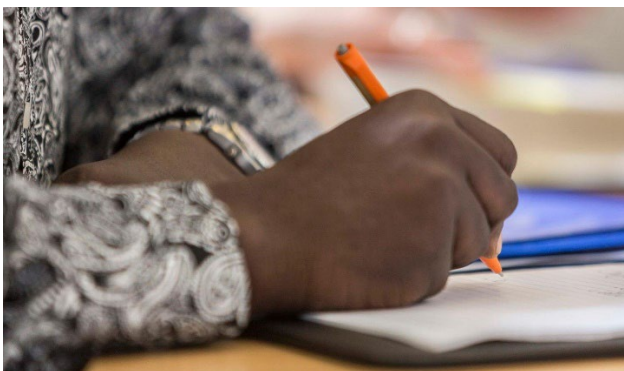
Om als ontwerper op de juiste ideeën te komen, hoor je onderzoek te doen. Dit onderzoek moet je aan de opdrachtgever kunnen presenteren, net als bijvoorbeeld de resultaten van je enquête en de collages die je hebt gemaakt. Tijdens dit onderzoek ontstaan vaak ook de eerste ideeën.

Doe-opdracht 3.1

Jullie gaan zelf op zoek naar een voedingsmiddelenbedrijf. Jullie gaan voor dit bedrijf nadenken over een technische installatie om zijn restwarmte door te geven aan een gebouw in de directe omgeving die de warmte kan gebruiken.

Type een kort onderzoekverslagje met de volgende onderdelen:

- Ga op zoek naar een voedingsmiddelenbedrijf. Gebruik google, google maps of zoek via familie en vrienden naar de contactgegevens van een voedingsmiddelenbedrijf bij jou in de buurt. (Aviko B.V. Steenderen, Perfetti Van Melle Benelux B.V. Breda, Ben & Jerry's fabriek Hellendoorn enz.)
 - Geef een korte beschrijving van het bedrijf.
- Ga op zoek naar iemand van dit bedrijf om informatie te verzamelen en om vragen aan te stellen.
 - Stel deze persoon kort voor.
- Zoek uit hoeveel restwarmte er ontstaat in de productieprocessen van dit bedrijf.
- Zoek uit of er in de directe omgeving een bedrijf, een gebouw of een andere locatie is die juist gebruik kan maken van de restwarmte.
 - Bedenk of deze 2 plekken warmte kunnen uitwisselen.
 - Maak hierbij één of meerdere ideeschets(en) van een ontwerp voor een technische installatie die helpt bij het overdragen van de restwarmte.
 - Voeg deze toe aan het verslag.



Ontwerpen met ideeschetsen! www.techniekbeeldbank.nl

Stap 4: Uitvoeren

Als ontwerper ga je verder aan de slag met jouw beste ideeën. Deze ga je uitwerken tot een goed ontwerp dat helemaal aan de opdracht zal voldoen.

Je bekijkt daarom eerst de opdracht nog een keer heel goed:

De opdracht

Jullie werken bij Kuijpers als “installatietechnisch ontwerper”.

Jullie gaan een plan opstellen voor een voedingsmiddelenbedrijf. In dat plan moet duidelijk worden hoe “restwarmte” van het bedrijf kan worden overgedragen aan een ander bedrijf, een ander gebouw of een andere locatie in de omgeving. Daardoor kan die warmte dubbel worden gebruikt! Dat maakt Nederland een stuk “groener” een duurzamer!

Doe-opdracht 4.1

- Werk jullie plan uit voor de opdrachtgever.
- Werk het ontwerp uit in een kaart waarop de installatie duidelijk wordt uitgelegd. Hierbij horen de volgende aandachtspunten:
 - Werk de kaart uit op schaal.
 - Geef de twee gebouwen aan.
 - Teken de technische installatie tussen deze gebouwen.
- Zorg voor duidelijke tekeningen die uitleggen hoe jullie plan werkt.



Er zijn veel bedrijven die juist warmte nodig hebben. www.techniekbeeldbank.nl

Stap 5: Opleveren

Jullie leveren de eindproducten op, aan het bedrijf Kuijpers, maar ook aan de medewerkers van het voedingsmiddelenbedrijf en het bedrijf, gebouw of andere locatie in de directe omgeving die de restwarmte gaat gebruiken.

Hier hoort natuurlijk een goede presentatie bij, met een duidelijk verhaal.

Checklist van de eisen voor de eindproducten:

- De oplossing is een duurzame technische installatie waarbij restwarmte wordt uitgewisseld.
- De oplossing zorgt ervoor dat de restwarmte van het voedingsmiddelenbedrijf niet verloren gaat.
- Een bedrijf, gebouw of andere locatie in de directe omgeving van het voedingsmiddelenbedrijf heeft voordeel van de oplossing.

Checklist voor de eindproducten:

- Folder over het werk van Kuijpers
- Poster met een woordweb over het onderwerp: restwarmte bij voedingsmiddelenbedrijven.
- Digitale collage met foto's van oplossingen voor het overdragen van restwarmte tussen verschillende bedrijven, gebouwen of andere locaties.
- Overzicht van de enquêteresultaten.
- Onderzoeksverslagje met onderzoek naar restwarmte die ontstaat in de productieprocessen van een voedingsmiddelenbedrijf en de mogelijkheden qua uitwisseling van restwarmte met een bedrijf in de directe omgeving.
 - Inclusief ideeschetsen
- Kaart waarop de installatie duidelijk wordt uitgelegd.
- Tekening die het uiteindelijke ontwerp voor een technische installatie verduidelijkt.



www.kuijpers.nl

Extra informatie

Stel een vraag

Vragen over de opdrachtgever of de opdracht?

1. Kijk op de website eurekacup.nl/ of kuijpers.nl/.
2. Stel je vragen aan je docent.
3. Stuur je vraag per e-mail naar: info@eurekacup.nl.

Loopbaan

Ben je enthousiast geworden en wil je meer weten over werken bij Kuijpers? Kijk voor meer informatie op de website [Werken bij Kuijpers](#).

Tips voor docenten!

- Wil je weten welke mogelijkheden er zijn voor contact met de opdrachtgever, zoals een videogesprek, gastles of excursie, stuur dan een e-mail aan info@eurekacup.nl. Je verzoek wordt naar de contactpersoon van de opdrachtgever doorgestuurd.
- Voor gastlessen, bedrijfsbezoeken e.d. bij bedrijven in de regio kun je terecht op <https://www.gastlessenzogeregeld.nu/>. Je kunt hier filteren op onderwijstype, onderbouw/ bovenbouw, schoolvak.