

DUURZAAMHEIDS HELDEN CHALLENGE 2021

Handreiking voor docenten

Laat zien wat je in huis hebt.
Ontwerp het maximaal duurzame
gebouw van de toekomst en word

DUURZAAMHEIDSHELD
van het jaar.

DUURZAAMHEIDSHELDEN CHALLENGE 2021

HANDREIKING VOOR DOCENTEN

Praktische informatie in deze handreiking:

Focus op Duurzame ontwikkeling:	p. 2
De opdracht:	p. 3
Het eindproduct:	p. 3
De doelgroep:	p. 3
Aanmelden door docent:	p. 4
Belangrijke data:	p. 4
Beoordeling en beloning:	p. 4
Extra promotiemateriaal aanvragen:	p. 5
Vraagbaak:	p. 5
Bronnen ter inspiratie:	p. 7

FOCUS OP DUURZAME ONTWIKKELING

Het gevoel dat de wereld aan het veranderen is, is van alle tijden. In de afgelopen miljoenen jaren veranderde het klimaat in Nederland van tropisch naar ijsijd naar gematigd. De laatste 30 jaar gaat de klimaatverandering steeds sneller als gevolg van de verhoogde CO₂ uitstoot. Maar hoe snel en wat helpt?

Door de complexiteit van alle factoren kan het gevoel ontstaan dat je niet meer weet waar je goed aan doet en waar juist niet. Van minder vlees overstappen op Vega met proteïnen die uit Brazilië worden geïmporteerd, is dat nou goed of slecht? Van aardgas overstappen op een pelletkachel? Wijkverwarming met een biomassacentrale? We maken allemaal keuzes die wij juist achten, zelf belangrijk vinden en waarvan we denken dat we daarmee verschil kunnen maken.

Zo blijkt ook onder de jongeren dat er veel vragen spelen rondom klimaatverandering en duurzaamheid. Twee acties, klimaatspijbelen en na afloop een Double Whopper scoren bij B.K.; het (b)lijkt een flinke tegenstelling. Soms gewoon te verklaren doordat veel jeugd niet weet dat vleesproductie een relatief grote 'environmental footprint' met zich mee brengt.

Maar kennis is niet altijd de juiste sleutel tot verandering. Het zet lang niet altijd aan tot de juiste actie. In je eentje ander gedrag vertonen, maakt je nu eenmaal niet populair. Het vak dat zich bezighoudt met wat nodig is om je gedrag te veranderen wordt 'veranderingspsychologie' genoemd. Die gaat onder andere uit van kleine en haalbare stappen, die wel enig effect hebben, maar zeker niet perfect zijn en ook geen oplossing bieden voor de gehele problematiek. In het jargon 'incrementeel veranderen', verstandig doorgaan en stappen zetten waar je geen spijt van krijgt.

Dat brengt ons bij onze verantwoordelijkheid: de jeugd laten ervaren dat er vele oplossingsrichtingen zijn voor de ervaren problemen. Neem bijvoorbeeld de bouwsector. Daarin is de laatste decennia een enorme verandering gaande richting duurzamer bouwen en wonen, waarbij het wooncomfort hetzelfde blijft, of wordt verhoogd. De ontwikkeling dat Nederland van het gas af gaat, geeft weer een nieuwe impuls aan de manier waarop we wooncomfort nastreven. Er ontstaan nieuwe inzichten om natuurgebieden te beschermen en de leefbaarheid in de bebouwde omgeving te verhogen.

DE OPDRACHT

Maak een voorstel tot verbetering van de duurzaamheid in alle aspecten van een bestaand of nieuw ontworpen gebouw of bebouwde leefomgeving.

Op welk type van ‘gebouw’ of ‘bebouwde leefomgeving’ het ontwerpplan wordt toegepast, willen we graag overlaten aan jou als docent en je leerlingen zelf. Je kunt denken aan toepassingen op individuele gebouwen zoals een Tiny house, woonhuis, school, kerk of kantoor of toepassing op grotere projecten zoals de renovatie van een woonwijk, een kassengebied of een vakantiepark.

Daarbij moet het comfort behouden blijven of verbeteren en de kosten en besparingen moeten zijn doorberekend.

HET EINDPRODUCT

Het eindproduct is een verslag, poster, maquette of digitaal ontwerp; het liefst een combinatie daarvan. Je kunt hierbij denken aan technische (schaal)tekeningen, VR-rendered image(s), 3D-geprinte onderdelen, YouTube filmpje of een warmteplan per gebruiksruimte.

In alle gevallen zal een rapport met toelichting op tekeningen en ondersteunende berekeningen de basis vormen van het ontwerp.

DE DOELGROEP

Vanwege de praktisch concrete insteek worden havo-leerlingen nlt in het bijzonder uitgenodigd mee te doen, maar ook vwo-leerlingen kunnen deelnemen.

Vanuit de installatiebranche, vertegenwoordigd door Wij Techniek, is er veel aan gelegen om deze doelgroep te bereiken. Wij Techniek hoopt dat leerlingen met praktische en concrete oplossingen komen voor maatschappelijke problemen en zicht krijgen op functies in de branche waarmee je kan helpen het verschil te maken. Veel havo-leerlingen stromen door richting hbo bouwkunde of installatietechniek. Op het moment is er een enorme behoefte aan hoogopgeleide professionals met een technische opleiding.

Als docent kun je in je curriculum koppelingen maken met nieuwe nlt-modules als ‘Voel je thuis’ en ‘Bouwen op bewegende bodem’ of de schakelmodule ‘Duurzame ontwikkeling’. Ook de lesmodules ‘Glastuinbouw en energie’, ‘Duurzaam, maar niet duur’ en ‘Nul energie huis’ sluiten mooi aan op deze challenge. De challenge zou dan als eindopdracht kunnen fungeren.

Als je zelf niet één van de bovenstaande modules doet, is het toch mogelijk om groepjes leerlingen mee te laten doen. Wellicht is er een vakoverstijgend lesprogramma of O&O-project waarmee jullie op school bezig zijn. Ook kunnen leerlingen ervoor kiezen er een profielwerkstuk van te maken.

Als je vragen hebt, schroom niet om contact op te nemen: info@betavak-nlt.nl.

AANMELDEN DOOR DOCENT

Leerlingen kunnen zich niet zelf aanmelden voor de challenge. Aanmelden zal in alle gevallen via jou, als docent verlopen. Inschrijven van een klas, bestaande uit meerdere groepen, is een mooie mogelijkheid om de opdracht mee te laten tellen als praktische opdracht van het schoolexamen. Voor scholen die liever op basis van 'eerst maar eens wat ervaring opdoen' te werk willen gaan, is het vanzelfsprekend ook mogelijk om een enkel groepje leerlingen aan te melden.

Aanmelden van een klas of groepje(s) leerlingen kan door de volgende gegevens kenbaar te maken via info@betavak-nlt.nl:

Naam school:

Docent:

Namen leerlingengroep:

Leerjaar/ klas:

Titel van het product:

Toelichting op de vorm waarin het product (evt. in onderdelen) wordt aangeleverd:

BELANGRIJKE DATA

De eindproducten van leerlingen kunnen aangeleverd worden tot 1 maart 2022.

De leerlingen die de beste eindproducten hebben gemaakt, mogen in maart 2022 deelnemen aan een online voorronde waarin ze zullen worden bevestigd over hun eindproduct en waarin ze feedback en tips zullen krijgen om hun ontwerp en/of verantwoording van hun plan kunnen verbeteren. Maximaal 5 groepjes mogen vervolgens hun werk presenteren in de eindronde.

De eindronde waarin leerlingen hun eindproduct presenteren zal plaatsvinden op dinsdag 29 maart 2022. Locatie en tijdstip zullen op een later moment worden gecommuniceerd.

BEOORDELING EN BELONING

De inzendingen worden bekeken en beoordeeld door een driekoppige jury.

De jury is samengesteld uit:

- 1] een specialist namens Wij Techniek,
- 2] een bestuurslid van Vereniging NLT;
- 3] een onafhankelijke juryvoorzitter.

De jury zal letten op de mate waarin het voorstel van de leerlingen doordacht is, innovatief, praktisch toepasbaar, financieel onderbouwd en een onderbouwing bevat van de verbetering(en) die het plan oplevert.

Het is de taak van de jury om van alle inzendingen de mooie punten en eventuele aandachtspunten te benoemen en de winnaars van de hoofdprijs te bepalen. Men wordt de gedenkplaat Duurzaamheidshelden 2021 overhandigd, vergezeld door een geldbedrag van €1000,-, waarvan de helft voor de school is. Voor de overige genomineerde scholen zijn er geldbedragen van €200,- beschikbaar en voor de leerlingen van die scholen een waardebon van €25,-



Rondom de uitslag van de challenge is geen discussie mogelijk.

PROMOTIEMATERIAAL AANVRAGEN:

Ter introductie van de challenge is een aantal producten ontwikkeld:

- 1] Poster;
 - 2] Flyer;
 - 3] Animatiefilmpje voor leerlingen
- <https://www.youtube.com/watch?v=hE-Zl2wG59o>



Deze materialen zijn digitaal aan te vragen bij bureau nlt:
info@betavak-nlt.nl

Kijk ook eens op de website van Vereniging nlt:
<https://www.verenigingnlt.nl/docenten/duurzaamheidshelden-challenge-leerjaar-21-22/>

VRAAGBAAK:

- 1] Mogen alleen nlt-leerlingen mee doen?

Nee, de inzending voor de challenge mag ook voortkomen vanuit een vakoverstijgend of zelfs profiel-overstijgend project op school. De school moet wel lid zijn van de Vereniging NLT.

- 2] Uit hoeveel leerlingen bestaat een groep?

De groepsgrootte is 3 tot 5 leerlingen.

- 3] Mag je alleen meedoen?

Nee, het is de bedoeling dat, net zoals binnen modules van het vak nlt, meerdere leerlingen samenwerken aan het ontwerpplan.

- 4] Mogen ook vwo-leerlingen mee doen?

Ja, ook vwo-leerlingen mogen deelnemen.

5] Hoe kan ik een leerling groepje aanmelden?

Aanmelden kan via info@betavak-nlt.nl; zie voor de criteria voor aanmelden blz. 3 en 4.

6] Hoe stuur ik een maquette in als ontwerp?

Er is geen noodzaak om het fysieke product op te sturen. Een toelichting kan in eerste instantie door met een filmpje, foto's of middels een andere digitale vorm het ontwerp inzichtelijk te maken.

7] Kan ik experts buiten school aantrekken?

Wij Techniek wil er zich voor inspannen om lokale bedrijven te betrekken bij deze challenge. De schoolinstallateur is vaak bereid om mee te denken. Vaak zit er een sticker op de installaties van school met contactgegevens, anders kan de conciërge of facilitaire dienst ongetwijfeld helpen. Als dat niet lukt, neem dan contact op met info@betavak-nlt.nl die dan de vraag bij regiocoördinatoren van Wij Techniek kan neerleggen.

BRONNEN VAN KENNIS EN TER INSPIRATIE:

1 Gegevens verzamelen voor een energieonderzoek en een eerste analyse: <https://youtu.be/y5qOSh4Pf8A>

2 Gebruikersinterview en gebouwonderzoek: <https://youtu.be/gEBpgMKe8Rg>

3 Warmtepomp, bronnen en Carnot rendement: <https://youtu.be/JyvEzTD6SHM>

4 Warmtestroom en energieverlies van een gebouw berekenen: <https://youtu.be/yLuBHgMrnuc>

5 Berekenen van energieverlies via ventilatiekanalen: https://youtu.be/_xPjgEiE4HI

6 Advies en warmteplan voor aardgasloze gebouwen: <https://youtu.be/oSYzN3wjU8U>

7 Aardgasvrije maatregelen en concepten voor bestaande gebouwen: <https://youtu.be/Wo7wR-tfpeY>

8 Knuffelwand en plafondverwarming en koeling: <https://www.youtube.com/watch?v=FHXcSz7p7aw>

9 Groene gevel installeren: https://www.youtube.com/watch?v=E_n3DkNcKus

10 Animatie van domotica toepassing in woningen: https://content.beeldenfabriek.nl/vr/cardboard/otib_domoticawoningen/



Artikel-passiehuizen.
pdf



Gedachten Gasvrije
Woning V2.docx



Samsom- Stop met
groene subsidies waa



Passiehuus
Concept_1.pdf



Energiezuinig_bouwe
n_met_zonneboilers-le



NRC_Behoud_(Groen
)_Gasnet.pdf



Passiehuus
Technische folder.pdf



Een_nieuw_huis_bouw
en.doc

Duurzaamheidshelden Challenge 2021
een initiatief van:

6