

Leren bijdragen aan een duurzamere wereld met School-Community Projects



WND 13 en 14 december 2024

Floor Kamphorst

floor.kamphorst@ntnu.no



Welkom, voorstellen

Een voorbeeld van hoe je duurzaamheidsonderwijs in je school kan vormgeven met School Community Projecten. Dit is een didactisch model dat is ontwikkeld in het Horizon 2020 project Meaningful open Schooling connects schools to communities, waar duurzaamheidsexperts, vakdidactici, docenten en leerlingen uit 10 Europese landen aan hebben bijgedragen.

Doelen/wat gaan we doen

- Introductie INCREASE-model voor vormgeven van School- Community Projects (SCP)
- Achtergrond
- Uitvoeren van een mini-S(C)P

Wat gaan we doen?

Ik ga een model presenteren voor hoe je duurzaamheidsonderwijs in een school community project kan vormgeven

Met wat achtergronden

En jullie iets laten proeven/ervaren van wat een SCP kan zijn door hier op de conferentie een mini-SCP uit te voeren. C tussen haakjes omdat de community (nog) niet een gelijkwaardige partner is in het project.

Globale duurzaamheidsopgaven

- Problemen die niet door de leerlingen zijn veroorzaakt, maar die in hun leven moeten worden aangepakt
- Lokale, nationale en globale component
- Oplossingen vereisen samenwerking tussen instellingen, bedrijven en burgers
- In SCPs leren leerlingen:
 - Vakkennis toepassen in de eigen samenleving of gemeenschap
 - Oplossingen ontwikkelen in samenwerking met maatschappelijke partners



'Today's World', drawing by Anum
<https://www.savethechildren.org/us/charity-stories/art-poems-about-climate-change>

Aansluitende visies op het doel van beta-onderwijs

Natuurwetenschappelijke geletterdheid (Scientific Literacy)			Visies op elkaar laten aansluiten
Visie I	Visie II	Visie III	
Kennis en vaardigheden	Kennis en vaardigheden in context	Kritische natuurwetenschappelijk handelen gebaseerd op kennis, vaardigheden en houdingen	
• natuurwetenschappelijke begrippen, verklaringen, theorieën, taal, praktijken en tradities	• toepassen van natuurwetenschappelijke praktijken	• interpreteren en analyseren • kritisch denken • ethische reflectie • handelen en beslissingen nemen	
• onafhankelijk van context	• afhankelijk van context • dagelijks leven	• afhankelijk van context • grote maatschappelijke uitdagingen met een natuurwetenschappelijke inhoud	
• beziet natuurwetenschap van binnenuit • doel is kennis in en over natuurwetenschap	• beziet natuurwetenschap van buitenaf • Doel is begrip voor de rol van natuurwetenschap in de samenleving	• beziet natuurwetenschap van buitenaf • Doel is begrip voor de rol van natuurwetenschap in de samenleving	
• epistemologie: zekere kennis/conclusies	• zekere en onzekere kennis/conclusies	• onzekere kennis/conclusies	
Traditionele kennis en competenties Relevantie voor eigen leefwereld Relevantie voor de samenleving (kritisch handelen)			Authentieke problemen de motor laten zijn voor je onderwijs

Doel van beta-onderwijs wordt vaak omschreven als dat we willen dat leerlingen aan het eind natuurwetenschappelijk geletterd zijn, dat ze datgene geleerd hebben om zich als burgers in de maatschappij te kunnen redden.

Daar kan je drie categorieën in onderscheiden die in de vakliteratuur als visie 1-3 worden omschreven.

Visie I richt zich op de vakinhoud en bijbehorende vaardigheden, gaat over abstracte begrippen onafhankelijk van hun context. Leerlingen moeten kennis in en over natuurwetenschap opdoen. Visie II gaat over het toepassen van kennis en vaardigheden in een context, en richt zich op de rol van natuurwetenschap in de samenleving. Bij visie III gebruik je natuurwetenschappelijke kennis in de maatschappelijke context als leidraad voor je handelen en om tot beslissingen te komen.

Die drie visies staan niet los van elkaar. In betekenisvol onderwijs sluiten ze juist op elkaar aan. Dat kan je vormgeven door authentieke problemen de motor te laten zijn voor je onderwijs.

Naturfag 2/2022 p. 44-47, gebaseerd op
Sjöström, J., & Eilks, I. (2018). Reconsidering different visions of scientific literacy

and science education based on the concept of Bildung. In *Cognition, metacognition, and culture in STEM education: Learning, teaching and assessment* (pp. 65-88). Routledge.

Liu, X. (2013). Expanding notions of scientific literacy: A reconceptualization of aims of science education in the knowledge society. In *Science education for diversity: Theory and practice* (pp. 23-39). Springer.

Hoe kan je een School Community Project opzetten?



In School Community Projects pakken leerlingen samen met maatschappelijke partners een lokaal duurzaamheidsprobleem aan.

INCREASE-model voor School-Community Projects

- 5 fasen
- Maatschappelijke partners betrekken
- Co-creatie activiteiten
- Ontwerpen en uitvoeren van gemeenschappelijke projecten

Afbeelding (MOST,2023) (CC BY-NC-SA)

Een school Community Project bestaat uit vijf fasen die gedeeltelijk kunnen overlappen.
Uitnodigen – Co-Creatie – Uitvoeren – Delen – Evaluatie

In een SCP ontwikkelen leerlingen nieuwe oplossingen voor een lokaal verankerd duurzaamheidsprobleem. Gaat er vooral om dat het nieuw is voor de leerlingen, niet per se totaal onontgonnen terrein.

SCPs kunnen op alle niveaus, van basisschool tot 6 vwo en van kort tot langlopend. De fasen zal ik illustreren met voorbeelden van een van de partnerscholen in het MOST-project, Academie Tien.

Vooraf

- Vaststellen van de kaders
 - Thema
 - Tijd
 - Curriculumdoelen
 - Aansluiten bij bestaande projecten op school of daarbuiten
- Tips
 - Lokaal verankerd/dagelijks leven
 - Connectie met schoolactiviteiten en curriculum
 - Mogelijke opbrengst voor lokale gemeenschap



Vooraf stel je als docent de kaders vast van je SCP. Het thema, lokaal verankerde problemen met relevantie voor het dagelijks leven zijn geschikt, beschikbare tijd, en curriculumdoelen en/of reeds bestaande projecten waar je bij kunt aansluiten.

Wij gaan een mini SCP uitvoeren waarin we alle fasen doorlopen.

Uitnodigen (**INVITE**)



- Uitnodigen maatschappelijke partners
 - Eventueel samen met, of door leerlingen
- Tips:
 - Partners in de regio
 - Zoek gedeelde belangen/stimulans
 - Verschillende gebieden/invallshoeken

Voorbeeld: Academie Tien

- Projectweek met 20 IIn, 4vwo.
- Docent benaderde maatschappelijke partners.
- Projectonderwerpen die bij expertises van de partners aansloten.
 - Moestuinen
 - Laden elektrische auto's
 - Dashboard voor duurzaam leven

Het begint met het benaderen van maatschappelijke partners. Daar kan je leerlingen bij betrekken, maar op Academie Tien waar in de projectweek verschillende duurzaamheidsprojecten zijn uitgevoerd werden de maatschappelijke partners door een coördinerende docent benaderd.

Zoek partners die bij je projectonderwerpen aansluiten (of andersom).
Denk niet te lastig. Zet ouderennetwerk in, initiatief uit de buurt, gemeente, etc.
Zoek wat maatschappelijke partners kan stimuleren om mee te doen. Hebben ze een maatschappelijke doelstelling die je met het SCP kan helpen bereiken?

CO-CREATIE



- Deelnemers geven samen vorm aan het project

- Maatschappelijke partners en leerlingen ontmoeten elkaar op 'ooghoogte'.

- Tips:

- Kick-off meeting
- Maak gedeelde belangen zichtbaar
- Concrete Mijlpalen/einddoel

Voorbeeld: Academie Tien

- Maatschappelijke partners introduceerden drie onderwerpen voor SCPs
- Brainstorm door leerlingen
- In groepjes aan de slag met ideeën met hulp van de maatschappelijke partners
- Bijdrage maatschappelijke partners:
 - Balans diepgang/haalbaar project
 - Beschikbaar voor vragen

Co-creatie laat deelnemers samen het project vormgeven, en stimuleert samenwerking tussen experts die elkaar gewoonlijk niet of weinig ontmoeten. Belangrijk om op voet van gelijkwaardigheid samen te werken. Juist tussen leerlingen en maatschappelijke partners.

Betrokkenheid van alle deelnemers kan je vergroten door gedeelde belangen zichtbaar te maken.

Mini-SCP op de WND: Kick-off activiteit (5 minuten)

- Hoe heeft de Leeuwenhorst de omgang met reststromen georganiseerd? (afval, servies, etc.)
- Trek er gedurende 5 minuten op uit:
 - Wat zie je?
 - Waar?
 - Wie zijn betrokken?
 - Ga je je iets afvragen?



<https://wndconferentie.nl/conferentie-2024/thema-en-programma/>

Tijdens de WND zijn er veel gasten in de Leeuwenhorst. Gasten die koffie drinken waar koffiedrab en vieze kopjes door overblijven, een snack eten op een servetje dat daarna vettig is en niet meer gerecycled kan worden, hun uitgekauwde kauwgom kwijt moeten, in een schoon bed willen slapen als ze hier aankomen. Bij al deze activiteiten komen reststromen kijken. Hoe heeft de Leeuwenhorst de omgang met hun reststromen georganiseerd?

ACT



- Zichtbare deel van het SCP, leerlingen ontwikkelen lokaal verankerde oplossingen voor hun duurzaamheidsprobleem

- Tips:

- Concrete doelen op lange en korte termijn
- Tijdlijn
- Regelmatige bijeenkomsten (langere projecten)

Voorbeeld: Academie Tien

- Met hulp van maatschappelijke partners voerden leerlingen eigen project uit
- Hoeveel energie bespaart de school met een lagere binnentemperatuur?
- Wat is de motivatie voor wel/niet elektrisch rijden?
- Promoten groene daken

SHARE

- Leerlingen en maatschappelijke partners presenteren opbrengst aan een breder publiek
- Maakt opbrengsten van het SCP zichtbaar:
 - Bijgedragen aan iets dat ertoe doet
- Motiveert om zelf in actie te komen



Voorbeeld: Academie Tien

- Presentatiemarkt voor de school, maatschappelijke partners, familie, vrienden en andere belangstellenden



Eindpresentatie SCP-groepje Academie Tien



Jeugdjournaal item over Noorse SCP

Veel mogelijkheden, formats voor deze fase. Met verschillende niveau's van bereik. (lokaal, nationaal)

Mini-SCP op de WND: CO-CREATIE (10 minuten)

- Teken of schets antwoord op de volgende vragen (3 minuten)
 - hoe kan de Leeuwenhorst (nog) duurzamer met hun reststromen omgaan?
 - Hoe kan je daarvoor data verzamelen?
- Wissel kort met elkaar uit (in groepjes van ca. 3) (3 minuten)
- Kom tot een project-idee

- Kunnen koffiedrab gebruiken om zelf paddestoelen op te kweken die in de keuken gebruikt kunnen worden
- Hoe kan het aantal gebruikte servetjes omlaag?

Schets-activiteit ondersteund leerlingen in het onder woorden brengen van hun ideeën

Mini-SCP op de WND: **ACT & SHARE** (10 minuten)

- Voer jullie project/data-inzameling uit
- Maak een A3 poster (of iets anders)

- **SHARE 2** (5 minuten)



<https://icse.eu/most-best-practice/netherlands-waste-mathematics-in-teams/>

EVALUATIE



Evaluatie in 5 stappen

1. Vooraf: Hoe wordt het bereiken van de doelen zichtbaar?
2. Evaluatie ontwerp
 - Wat willen we leren?
 - Welke vragen (wanneer)?
 - Welke methode?
3. Gegevens verzamelen en analyseren
4. Reflecteren, lessen trekken SCP-team
5. Verbeteren en aanpassen

- Leerproces
- Project zelf
 - Leerlingen, maatschappelijke partners, docenten, schoolleiding

Mini-SCP op de WND: **EVALUATIE**

- Hoe heb je de mini-SCP ervaren?
- Welke thema's lenen zich voor een SCP bij jou op school?





The children shared their discovery in class. The teacher offered to examine the problem of groundwater contamination and invited a shop manager, a director of a water treatment company, a designer and a professor of chemistry to consult...

Students will have a chance to consult with the experts!



NAME	Ecolabel	Count
JULIE	3	3
BOUR	4	4
JONAS	2	1
CIDAL	3	6
LINA	3	3
BARTAS	3	3
RITA	3	3
IGNAS	3	3



<https://icse.eu/international-projects/most/>

ICSE Academy

Co-funded by the European Union

MEER ACHTERGRONDEN EN VOORBEELDEN:

[HTTPS://ICSE.EU/INTERNATIONAL-PROJECTS/MOST/](https://icse.eu/international-projects/most/)

