

Energie halen uit luchtverplaatsing van voertuigen



Bas Oosterkamp
Yordie Pluis
Thijs Veenhuis
Petter Loayza

Kamerlingh Onnes, Groningen

26-11-2024

Inhoudsopgave

Onze lesplanning	pag. 3
Bronnen die we interessant vonden om te komen tot een idee	pag. 5
De ideeën, onze brainstorm	pag. 9
Ons eind idee. Het probleem en de oplossing	pag. 10
Informatie uit onderzoek voor ons eind idee	pag. 11
Prototype eind idee, ontwerp in TinkerCad	pag. 12
Foto's van onze stopmotion	pag. 13

Logboek en eind idee.

Logboek:

Les 1:

1. Eerst woordweb gemaakt.
2. Ten tweede alle ideeën gesorteerd.
3. Ten derde eind idee samen gekozen.
4. Ten vierde gebrainstormd over eind idee.
5. Ten vijfde eind idee opgeschreven.

Les 2:

1. Verder gebrainstormd.
2. Huiswerk beter gemaakt.

Les 3:

1. Meer ideeën bedacht.

Les 4:

1. Ons eind idee gekozen.
2. Ons eind idee perfect gemaakt.
3. De formulieren ingevuld.
4. Ons prototype gemaakt.

Les 5:

1. Onderzoeken eind idee.
2. Verder met tinkercad.
3. Idee uitgebreid.
4. Thijs huiswerk erin gezet.

Les 6:

1. Yordie huiswerk erin gezet.
2. Verder met prototype.
3. Alles mooi maken.

Bronnen die we interessant vonden.

Bas:

Uitdagingen startfilm Artcadia.

1. Gebouwen
2. Water
3. Mobiliteit
4. Milieu en ruimte

Gebouwen: <https://www.facebook.com/buzzfeedbringme/videos/2077240878977396/>

Ik heb dit filmpje gekozen, omdat er mooie gebouwen waren. Ik vind het interessant om te kijken waar de ruimte is en om naar de vorm te kijken.

Water: <https://www.youtube.com/watch?v=H7WjT94WpUg&t=27s>

Ik heb dit filmpje gekozen, omdat het een duidelijk idee had en ik vond het een goed plan.

Mobiliteit: <https://www.change.inc/mobiliteit/provinciale-weg-in-utrecht-krijgt-zonnepanelen-in-het-wegdek-24153>

Ik heb dit artikel gekozen, want als er meer zonnepanelen op de weg zijn, is er minder asfalt nodig.

Milieu en ruimte: <https://youtu.be/98ECpzSkXB0>

Ik heb dit gekozen, omdat er plastic wordt gerecycled en dat de water schoner wordt.

Petter:

Uitdagingen:

Water

Milieu en ruimte

Gebouwen

Mobiliteit

Water: https://youtu.be/2_jB9TkJWB4

Ik heb die film gekozen, want het is volgend mij de best film die praat over iets die wij echt kunnen doen. Als minder water gebruiken.

Milieu en ruimte: https://youtu.be/rW_yFgqxN9w

Die film is volgens mij een goede idee, om de milieu te helpen. Het is een stap meer voor de hulp van de afval, maar bij korte routes.

Gebouwen: <https://youtu.be/Spk3W6Zs53U>

Die film is een goede idee voor meer woningen op de water, omdat meer dagen minder aarde genoeg hebben we voor woningen te maken

Mobiliteit: <https://www.change.inc/mobiliteit/provinciale-weg-in-utrecht-krijgt-zonnepanelen-in-het-wegdek-24153>

Ik heb dit artikel gekozen, want als mensen meer zonnepanelen op de weg leggen, kunnen we meer energie besparen.

Thijs: Startfilm Artcadia:

- Waar moeten alle mensen wonen, werken en recreëren?
- Is er voldoende voedsel en water?
- Zijn er wel genoeg grond en brandstoffen voor transport?
- Waar moeten de ene hoeveelheden afval naar toe?
- De klimaatveranderingen zorgen voor een grotere zee en woestijn. hoe houden wij de aarde leefbaar en hoe beschermen we de huizen tegen de natuur rampen?
- hoe gaan we om met overbevolking

Water

Ik heb gekozen voor de website:

<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/waterkeringen/deltawerken>. Ik heb hiervoor gekozen omdat er steeds meer water komt vanwege het klimaat. Met deltawerken kun je het tegenhouden. Je zou ook bijvoorbeeld het water steeds meer naar achter duwen. Ik vind het interessant omdat je allemaal oplossingen met deltawerken kan bedenken.

Mobiliteit

Ik heb gekozen voor de website:

<https://www.change.inc/mobiliteit/provinciale-weg-in-utrecht-krijgt-zonnepanelen-in-het-wegdek-24153> . Ik heb hiervoor gekozen omdat je over dingen zoals dit goed kan nadenken. Want als je bijvoorbeeld in iedere weg zonnepanelen doet heb je minder asfalt nodig en je krijgt er ook nog eens elektriciteit. Je zou ook nog iets in de weg kunnen plaatsen waarmee als er auto's overheen rijden er energie vrijkomt die elektrische auto's oplaadt. En dat je met de stroom die je niet gebruikt dan andere dingen mee oplaadt.

Milieu & Ruimte

Ik heb gekozen voor de website:

<https://verhalen.trouw.nl/wasteland/#> . Omdat je op deze site ziet wat een arm/rijk land allemaal als afval laat liggen in de natuur. Als je deze grafieken ziet zou je iets kunnen bedenken. bijvoorbeeld als je ziet dat er in een land vooral veel plastic ligt, zou je je meer kunnen richten op het recyclen van dit materiaal. Je richt je dan op de oplossing van het probleem in dat land.

Gebouwen

Ik heb gekozen voor de website:

<https://www.kartent.com/nl/> . Omdat je op deze site ziet dat je heel veel van karton kan maken. Je kan hier misschien ook een oplossing op bedenken voor gebouwen. Ik vind het interessant omdat je bijna nooit iets ziet van karton wat lang mee moet gaan maar hier wel.

Yordie:

Ideeën voor brainstorm

Uitdagingen voor de stad in 2080:

- Overbevolking
- Voedselschaarste
- Natuurrampen
- Klimaat veranderingen
- Milieuoverlast

Water

ik heb dit filmpje gekozen, omdat dit filmpje duidelijk en interessant was, omdat het later heel handig is dat er betere manieren zijn om genoeg drinkwater te houden.

<https://youtu.be/0SPTDJI-Mfw?si=xVKrFaWf2Mu71QHn>

Mobiliteit

Een website over zonnepanelen een op weg, omdat het er wel vreemd uitzag. het was ook interessant, omdat het een nieuwe manier van stroom opwekken kan zijn. <https://www.change.inc/mobiliteit/provinciale-weg-in-utrecht-krijgt-zonnepanelen-in-het-wegdek-24153>

Gebouwen

Een filmpje over ge3dprinte huizen omdat het er wel cool uitzag en het was interessant, omdat het een nieuwe en makkelijke manier van huizen bouwen is. <https://youtu.be/M6-jVe6hGtU?si=hlnkMQoybHxxCIzO>

Milieu en Ruimte

Een website over zeewier, omdat ik me afvroeg hoe zeewier handig kon zijn in de toekomst. Het was interessant, omdat je zeewier bijvoorbeeld kan gebruiken voorgrondstoffen. dat wist ik nog niet, en ook voor eten. https://www.wur.nl/upload_mm/0/4/f/ce7ae3b0-2077-46ed-a0cd-25cb945b50b9_fc6a4571-a26a-4de3-9037-b35859aec335_zeewierteelt_heeft_de_toekomst.pdf

De ideeën, onze brainstorm

1. Van bergen stukjes hakken en dan dat vermalen naar grind. Daarna in de zee leggen om het land te verhogen naar een eiland.(milieu en ruimte) nee
2. Electriche voertuigen. nee
3. Loopbanden. nee
4. Meer ge3d printte huizen. nee
5. Zeewater drinkbaar maken nee
6. Bij stoplicht oplaad tanken maken. nee
7. Kleine windmolen naast snelweg voor energie voor de lampen doen
8. Zeewier voor brandstof gebruiken nee
9. Mensen rennen in een energie ladende ton dat er energie word gemaakt en dat mensen gezonder worden. nee
10. Windmolens op vliegveld leggen. doen
11. Windmolens leggen op de straat die energie aan de elektrische opladers auto's geven. Doen

Eind idee:

Duurzame energie uit beweging van allerlei voertuigen.

Ons eind idee is, om kleine windmolens in allerlei maten te maken en die dan langs een snelweg te zetten en ook om het op het vliegveld te zetten. Als je de windmolen op de weg zet dan bouw je het o.a. in een lantaarnpaal. Zo gaan wij energie opwekken voor de lampjes op het vliegveld of voor de lantaarnpalen langs de weg, doordat vliegtuigen en auto's langs rijden of vliegen. Op de weg kan je de windmolen ook op en in de vangrail zetten.

Waarom wij voor deze oplossing hebben gekozen is omdat het energie opwekken vanuit wind duurzaam is. In de stad van de toekomst, in 2080, zal er steeds meer energie op een duurzame en schone manier worden opgewekt. Energie halen uit grondstoffen is slecht voor het milieu. Ons idee maakt gebruik van de verplaatsing van voertuigen die minimaal 50 km rijden en de luchtstroom die daaruit vanzelf voortkomt.

Informatie uit onderzoek voor ons eind idee:

Hoe breed moet de lantaarnpaal zijn om het molentje op te plaatsen?

Breedte lantaarnpaal: 8 centimeter.

Hoe hoog moet de lantaarnpaal zijn?

Hoogte lantaarnpaal: 8 meter.

Op welke hoogte moet de windmolen komen?

Hoogte windmolen: 1,5 meter.

Welke snelheid moeten de voertuigen rijden?

Welke snelheid: Minimaal 50 km of hoger.

Waar kunnen de windmolens geplaatst worden?

Waar: Op vliegveld Schiphol en op alle wegen waar je minimaal 50 km moet rijden.

Hoever moeten de molens uit elkaar geplaatst worden op de vangrail?

Hoever uit elkaar vangrail: 3 meter.

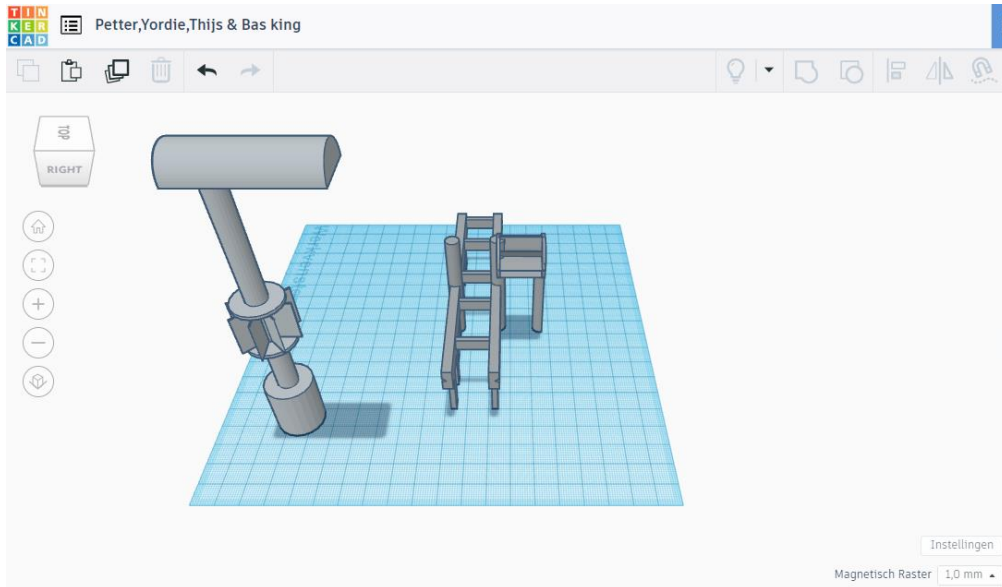
Tot hoe hoog moet de windmolen in de vangrail komen?

Hoe hoog windmolen vangrail: 1,5 meter.

Waarvoor en waar gaan we energie opwekken met de molens?

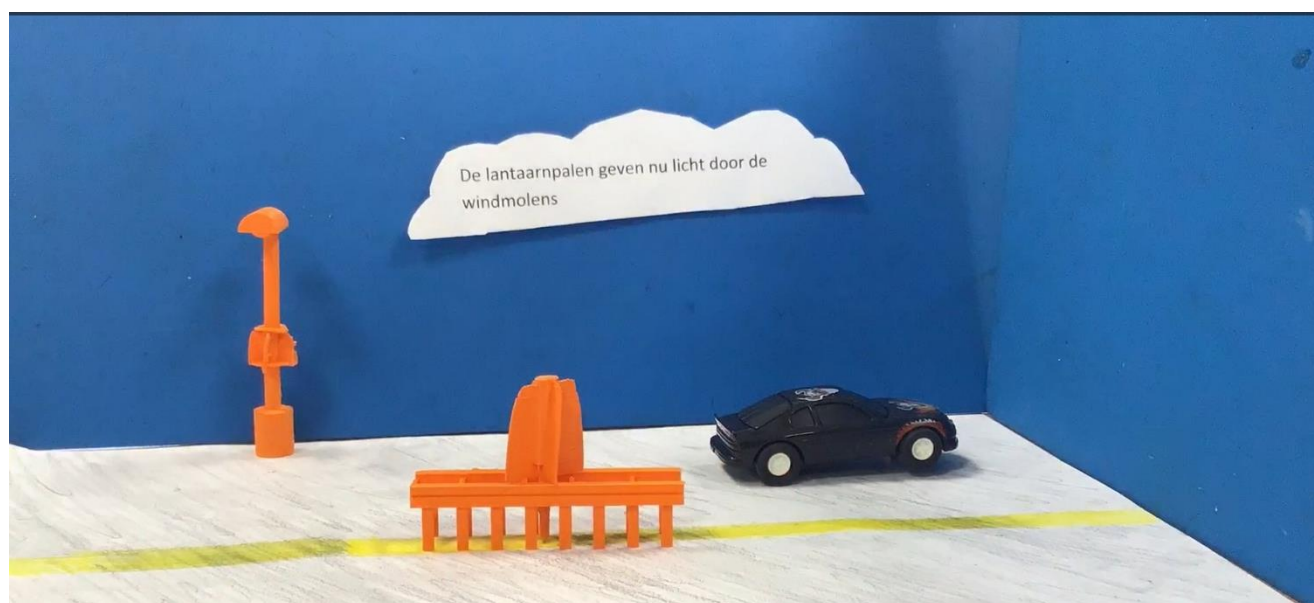
Waarvoor energie: Op het vliegveld voor alle landingslampjes en op de weg voor de lantaarnpalen.

Prototype eind idee: <https://www.tinkercad.com/things/dFYvGAR6QR1-petteryordiethijs-bas-king/edit?returnTo=https%3A%2F%2Fwww.tinkercad.com%2Fdashboard>



Stopmotion

We hebben de ontwerpen geprint en gebruikt in een stopmotion waarin duidelijk wordt dat de windmolens gaan draaien door de lucht die ontstaat door de snelheid van de auto. Deze moet minimaal 50 km per uur rijden om de windmolens te laten draaien.



Ook op en in de vangrail staan windmolens die gaan draaien voor bruikbare energie.