

Warehouse of the future – Van Peperstraten

Main results / outcomes

The warehouse of the future is a prototype storage barn for agricultural produce, such as potatoes, carrots, wheat and onions, which is powered by solar electricity instead of fossil fuels. Additionally, the warehouse harvests rainfall water and uses it for climate control in the storage units, production of hydrogen and other uses on farm.

Practical recommendations

The storage of agricultural produce costs a lot of energy, as climate control is almost always done with fossil fuels. The warehouse of the future is a prototype storage barn with a lot of different features compared to conventional storage units, namely:

- Solar panels installed on the roof for electricity production
- Harvest of rainfall water from the rooftops
- Used water for cleaning machinery and other uses is harvested on the property and stored as well
- The harvested water is cleaned and used for cooling the agricultural produce, production of hydrogen and other uses on farm
- The warehouse of the future produces a surplus of energy, which allows it to transport that surplus to hydrogen and electricity gas station Greenpoint Oude-Tonge to fuel passenger cars and trucks



Figure 1: Warehouse of the future layout

Further information

More information can be found on:

[Website Van Peperstraten](#)

[Website RVO Netherlands](#)

About this abstract

Authors: Joris Tielen – Delphy B.V.

Date: Feb 2022

AgroFossilFree is a H2020 multi-actor project that will evaluate the current status in EU agriculture regarding energy use and assess existing needs, allowing farmers to optimize agricultural production through more efficient energy use and reduced GHG emissions, resulting in economic, agronomic and environmental benefits. AgroFossilFree will create a framework under which critical stakeholders will cooperate to evaluate and promote the currently available Fossil-Energy-Free Technologies and Strategies (FEFTS) in EU agriculture. The project is running from October 2020 to September 2023.

Website: www.agrofossilfree.eu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496

Bewaarschuur van de toekomst – Van Peperstraten

Belangrijkste resultaten / uitkomsten

De bewaarschuur aan de toekomst is een prototype opslagschuur voor landbouwproducten, zoals aardappelen, wortelen, tarwe en uien, die wordt aangedreven door zone-energie in plaats van fossiele brandstoffen. Daarnaast oogst de bewaarschuur regenwater voor gebruik in de klimaatbeheersing, productie van waterstof en andere toepassingen op het bedrijf.

Praktische aanbevelingen

De opslag van landbouwproducten kost veel energie, aangezien klimaatbeheersing bijna altijd op fossiele brandstoffen gebeurt. De bewaarschuur van de toekomst is een prototype opslagschuur met veel verschillende eigenschappen ten opzichte van conventionele bewaarschuren, namelijk:

- Zonnepanelen geïnstalleerd op het dak produceren elektriciteit voor de klimaatbeheersing
- Regenwater wordt geogst van de daken
- Gebruikt spoelwater van het erf wordt ook opgeslagen in de kelders van de schuur
- Het opgeslagen water wordt gezuiverd en gebruikt voor het koelen en verwarmen van de landbouwproducten, de productie van waterstof en andere toepassingen op de boerderij
- De bewaarschuur van de toekomst produceert een overschot aan energie, waardoor het overschot kan worden teruggeleverd aan tankstation Greenpoint op Oude Tonge om personenauto's en vrachtwagens van brandstof te voorzien



Figure 1: Bewaarschuur van de toekomst

Verdere informatie

Meer informatie is beschikbaar op:

[Website Van Peperstraten](#)

[Website RVO Nederland](#)

Over deze informatiebrochure

Auteurs: Joris Tielen – Delphy B.V.

Datum: Feb 2022

AgroFossilFree is een H2020-project met meerdere actoren die de huidige status in de EU-landbouw met betrekking tot energieverbruik evalueert en bestaande behoeften zal beoordelen, waardoor boeren de landbouwproductie kunnen optimaliseren door efficiënter energieverbruik en verminderde BKG-emissies. Dit resulteert in economische, agronomische en milieuvoordelen. AgroFossilFree zal een kader creëren waarin cruciale belanghebbenden zullen samenwerken om de momenteel beschikbare fossiele-energievrije technologieën en strategieën (FEFTS) in de EU-landbouw te evalueren en te promoten. Het project loopt van oktober 2020 tot september 2023.

Website: www.agrofossilfree.eu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496