

Toelichting op onderdeel 'bouwen'

Versie 30 september 2020

Energzyk Skûlenboarch BV wil een drijvend zonnepark realiseren op de zandwinplas nabij Skûlenboarch. Er is een omgevingsvergunning aangevraagd voor de onderdelen 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' en 'bouwen'. In deze notitie is een toelichting gegeven op het onderdeel 'bouwen'.



Afbeelding 1. Inrichtingsschets (bron: +PEIL architecten en LAOS Landschapsarchitectuur)

Bouwplan

In afbeelding 1 is het zoekgebied voor het drijvend zonnepark weergegeven. Dit gebied - dat uitgaat van een afstand van 30 m uit de oever - geeft de uiterste bouwgrens aan. Alle panelen komen dus

binnen deze contour te liggen. In totaal wordt maximaal 55% van de zandwinplas benut voor het zonnepark (27 hectare).¹

In afbeelding 2 is een illustratie opgenomen van het type zonnepark dat de initiatiefnemer voor ogen heeft. Het gaat om het Zim Float-systeem. Dit systeem bestaat uit drijvende 'modules', die afzonderlijk circa 1,4 ha groot zijn. De modules zijn opgebouwd uit meerdere 'boten', die aan elkaar gekoppeld zijn en op hun plek gehouden worden door (verticale) bodemverankering. Afbeelding 3 bevat een technische tekening van een afzonderlijke 'boot'. De hoogte van de panelen boven het wateroppervlak bedraagt maximaal 1 m. Elke 'boot' in het Zim Float-systeem bevat 18 zonnepanelen. Dit zijn zogeheten 'glas-glaspanelen', die licht doorlatend zijn. De zonnepanelen zijn oost-west georiënteerd en liggen in een hoek van 12 graden. Centraal in het drijvende systeem worden 'straten' met omvormers en transformatoren aangelegd. De transformatoren steken 2,4 m boven het wateroppervlak uit. Aan de randen van het Zim Float-systeem liggen golfbrekers. Zie bijlage I voor nadere informatie over dit systeem.

Flexibiliteit

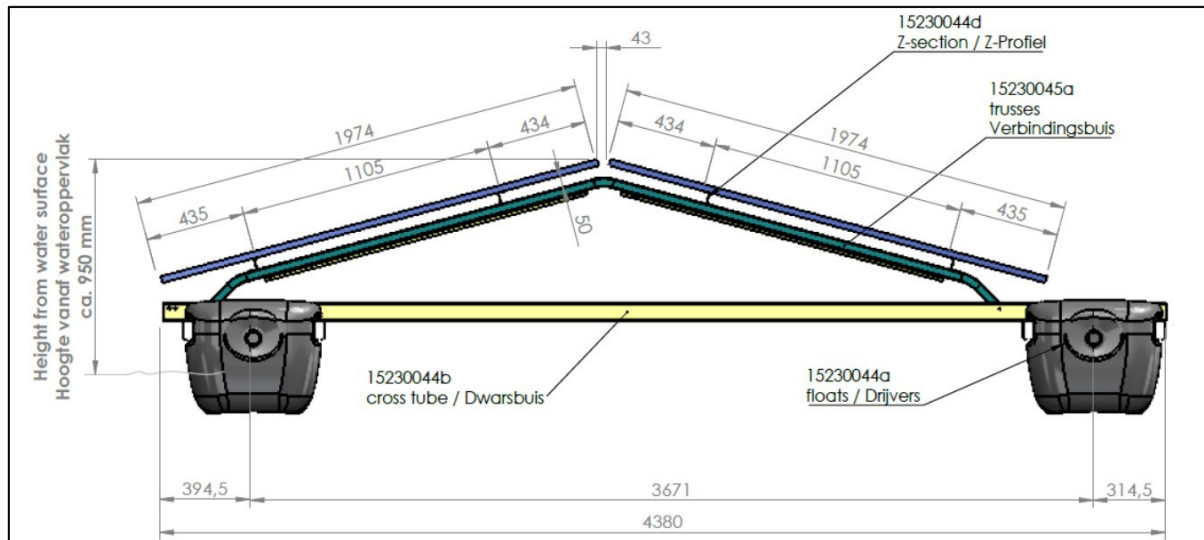
Afbeelding 4 laat zien hoe het zonnepark binnen de contour gebouwd kan worden. De definitieve layout wordt later bepaald. Vooralsnog en bij wijze van 'worst-case-scenario' wordt uitgegaan van een zo volledig mogelijke benutting van het zoekgebied uit afbeelding 1. Het is goed voorstelbaar dat het uiteindelijke zonnepark kleiner zal zijn en bijvoorbeeld de vorm aanneemt van twee losse paneelvelden. Zie afbeelding 5 voor een impressie daarvan (en afbeelding 3.11 in de ruimtelijke onderbouwing).

Flexibiliteit ten aanzien van de layout, het toe te passen systeem (Zim Float of een verbeterde versie hiervan), de paneel oriëntaties en het exacte materiaalgebruik is een must. De ontwikkelingen binnen de EPC-branche gaan zeer snel, terwijl een zonnepark soms pas 3-4 jaar na vergunningverlening gerealiseerd wordt. Het moet te allen tijde mogelijk zijn om aan te sluiten bij de laatste innovaties op het gebied van paneelopbrengst, ecologie-vriendelijkheid, brandveiligheid, etc. Het uitgangspunt is: benutting van de best beschikbare technieken, tegen de economisch meest voordelige prijs.



Afbeelding 2. Illustratie beoogd type drijvend zonnepark (Zim Float)

¹ Het wateroppervlak van de zandwinplas bedraagt 49 ha. Daarvan ligt circa 31 ha binnen de contour uit afbeelding 1 (63%) en zal dus maximaal 27 ha benut worden voor het zonnepark (55%).



Afbeelding 3. Tekening zonneboot (Zim Float)

Verankering

De verankering vindt met klapankers op de waterbodem plaats. De ankerlijnen zijn niet zichtbaar, aangezien deze zich onder het wateroppervlak bevinden.



Afbeelding 4. Layout zonnepark (optimalisatiemodel)

Golfbrekers

Aan de randen van het Zim Float-systeem worden golfbrekers geplaatst. Deze golfbrekers zijn bedoeld om het zonnepark te beschermen tegen golven die ontstaan in hevige weersituaties. Afbeelding 6 bevat een foto van zo'n golfbreker.

Inkoopstation

Op de oever wordt een inkoopstation gebouwd. Het inkoopstation is de schakel tussen het zonnepark en het elektriciteitsnetwerk. Via dit nutsgebouw wordt de plaatselijk opgewekte stroom dus op het elektriciteitsnetwerk gebracht. Een inkoopstation bestaat uit een aantal schakelaars en een hoofd(elektriciteits)meter. Het gebouw krijgt een hoogte van circa 3,5 m en een grondoppervlak van circa 25 m². De locatie is - middels een zoekgebied - aangegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 5. Visualisatie zonnepark (indicatief, bron: Visual Craftsmen)



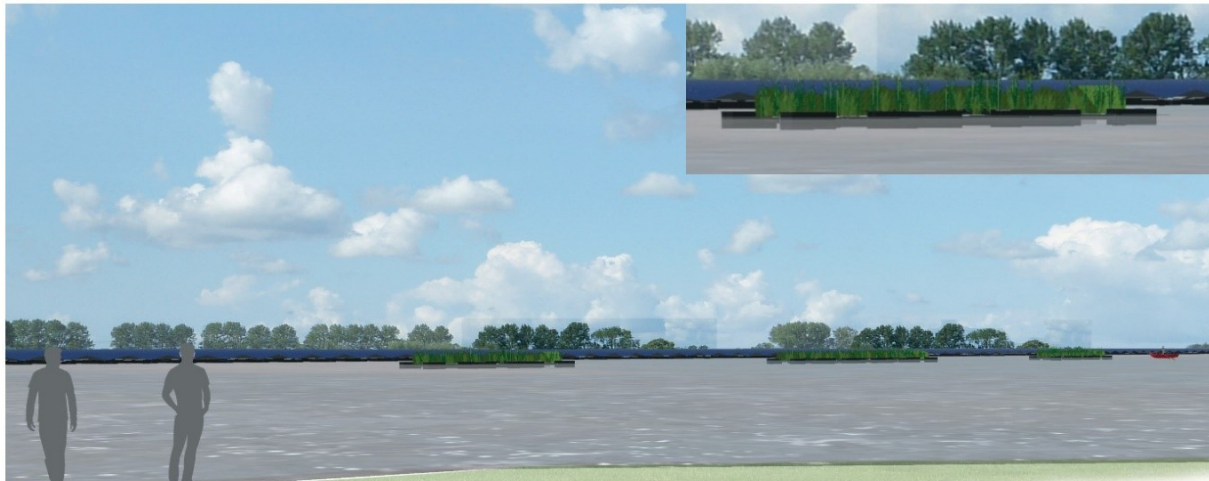
Afbeelding 6. Golfbreker (bron: GroenLeven)

Containers

Naast het inkoopstation zullen twee containers geplaatst worden. Deze zijn noodzakelijk vanwege het onderhoud aan het zonnepark en de opslag van bijbehorende materialen (NB: geen gevaarlijke stoffen). Het gaat om een container met blinde wanden en een container waarin naast een opslagruimte tevens een verblijfsruimte aanwezig is. In dit laatste type container zit, naast een extra deur, ook een raam. Het raam zorgt voor daglicht en ventilatie. De verblijfsruimte zal alleen tijdens de onderhoudswerkzaamheden gebruikt worden (administratie en schaft). De containers hebben een lengte van 6,05 m en een breedte van 2,44 m. Het oppervlak is circa 15 m² per container. De locatie van de containers is - middels een zoekgebied - aangegeven in afbeelding 4.

Drijvende rieteilanden

De technische en economische uitvoerbaarheid van de drijvende rieteilanden is in onderzoek. Afbeelding 7 geeft een visualisatie van een mogelijke uitvoering. Dit voorbeeld is ontleend aan de plannen voor het drijvend zonnepark 'Uivermeertjes' (gemeente Druten). Het gaat hier om drijvers waarop riet is aangebracht. Deze drijvers kunnen eventueel vastgemaakt worden aan het zonnepark en daarmee tevens als 'golfbreker' functioneren.



Afbeelding 7. Visualisatie drijvende rieteilanden (bron: Lindemans Landschapsarchitecten)

De aanvraag²

Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het onderdeel 'bouwen', horen de volgende bijlagen:

- A. Layout zonnepark
Optimalisatiemodel, inclusief (drijvende) omvormers en transformatoren.
- B. Detail boot
Voor-, zij- en bovenaanzicht van de boten, inclusief maatvoering.
- C. Detail trafo
Voor-, zij- en bovenaanzicht van de transformatoren, inclusief maatvoering.
- D. Detail omvormer
Voor-, zij- en bovenaanzicht van de boten met omvormers, inclusief maatvoering.
- E. Verankering
Principegegevens over de toe te passen verankering. Detailgegevens over de constructie (tekeningen+berekeningen) worden na vergunningverlening aangeleverd.

² Bijlagen B, D, F en I zijn afkomstig van Zimmermann. Bijlagen C, E, G en H zijn ontleend aan BayWa. Alle tekeningen zijn met toestemming gebruikt.

- F. Detail golfbrekers
Voor-, zij- en bovenaanzicht van de golfbrekers, inclusief maatvoering.
- G. Inkoopstation
Bouwtekening van het inkoopstation.
- H. Container
Bouwtekening van de zeecontainers waarin opslag van materialen t.b.v. het onderhoud aan het zonnepark plaatsvindt. De tekening heeft betrekking op het type met verblijfsruimte.
- I. Zim Float
Technische info en foto's Zim Float-systeem