



## Projectverslag Gezins-indoorspeelpark “Willi der Wal“, Friedrichskoog

**WeKa**   
B.V.

Binnendamseweg 77  
3381 GB Giessenburg  
T. 0184 618 699 | F. 0184 679 922  
W. [www.wekadaksystemen.nl](http://www.wekadaksystemen.nl)  
E. [info@wekadaksystemen.nl](mailto:info@wekadaksystemen.nl)

DAKSYSTEMEN

## Spelen in de walvis

Spelen in de walvis alleenstaanden en stellen zonder kinderen kennen dit dilemma niet: buiten komt de regen met bakken uit de lucht en uw energieke kleine deugnieten breken bij u thuis de boel weer eens af. Ideaal zijn dan de overdekte speelplaatsen die ook wel indoorspeelhallen worden genoemd. Hier zijn voor alle leeftijdscategorieën tal van mogelijkheden om zich uit te leven en is er voldoende 'uitloop' voor de ontembare bewegingsdrang. Bovendien bieden zulke speelhallen een uitstekende bescherming tegen het gure weer. In de gemeente Friedrichskoog bestaat sinds december 2008 eveneens een dergelijke attractie: het "Wal – Indoorspeelpark". Exploitant van het park is Ideetainment GmbH uit Flensburg.

### Zichtbaar skelet

De oppervlakte van deze hal, die direct aan de haven ligt en een dak heeft in de



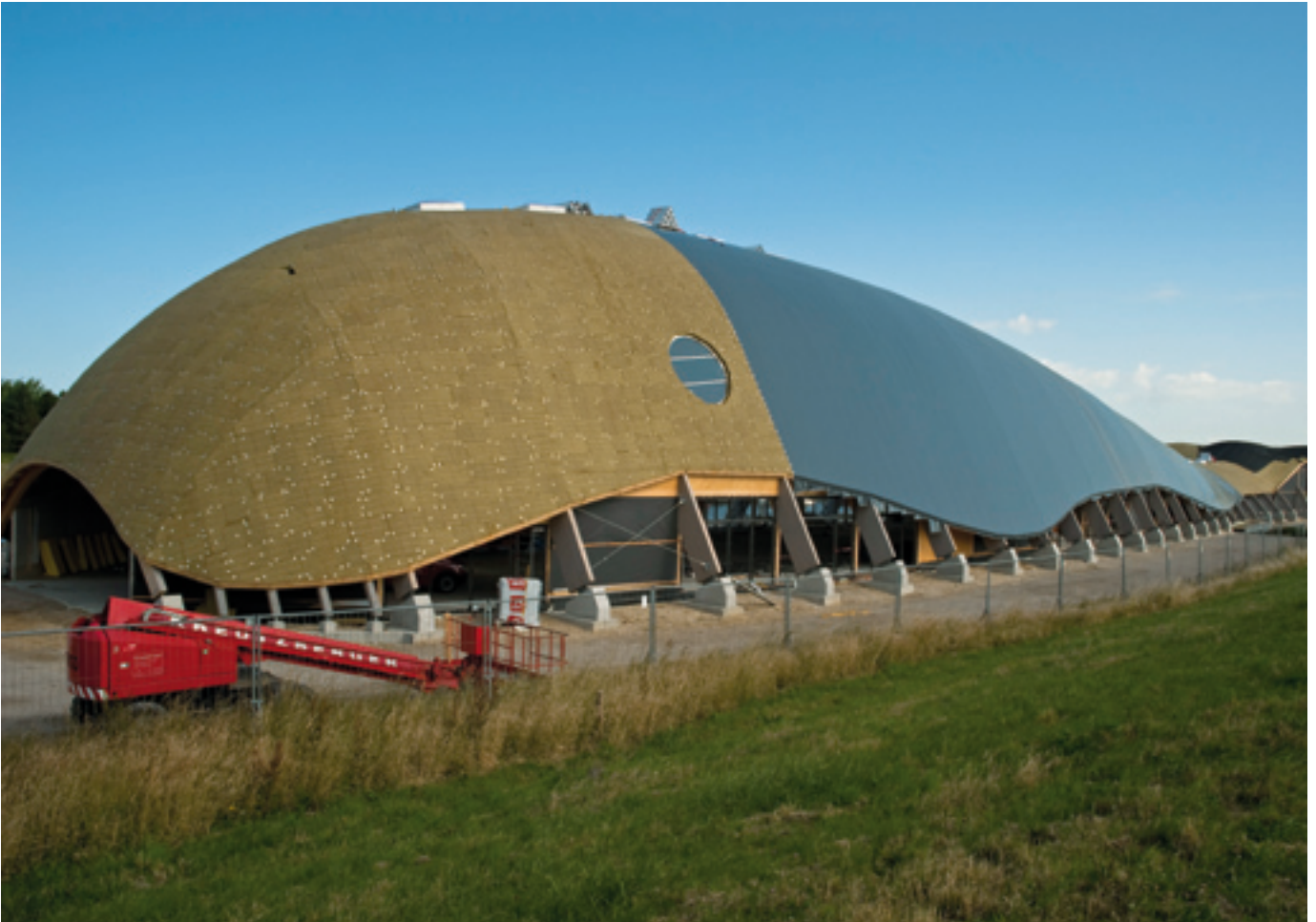
vorm van een walvisrug, bedraagt ruim 2.500 m<sup>2</sup>. Het ongewone ontwerp is afkomstig van architectenbureau rimpf Architektur uit Eckenförde en is gebaseerd op een idee van Bauplan Nord GmbH & Co. KG uit Flensburg. De 125 meter lange, 25 meter brede en maximaal 15 meter hoge hal wordt overspannen door 25 spanten van gelami-

neerd hout. Verder zorgt de beglazing in het voorste deel van de hal voor voldoende daglicht in de hal. De entree van de speelwalvis bevindt zich in staartvin en het buitengedeelte van het speelpark is bereikbaar via de reusachtige bek van de walvis.





## Veeleisend dakconcept



### Experts gevraagd

Vanzelfsprekend vereiste het bijzondere ontwerp ook een grote mate aan vakbekwaamheid bij de uitvoering. Bovendien speelde de vrije ligging aan het water een grote rol. Hierdoor werden de werkzaamheden aan de omhulling van het gebouw voortdurend beïnvloed door een dan weer harde, dan weer matige wind. Voor de productie van de houten draagconstructie was de firma Gebrüder Schütt KG uit Landscheid verantwoordelijk. Tegelijkertijd waren de werknemers van dakdekkersbedrijf Karsten Poppner uit Kappeln druk bezig met het bouwen van de buitenste dakconstructie.

### Veeleisend dakpakket

Een zichtbetonbekisting vormde de basis voor de volgende daklagen. Daarop legden de dakbouwers een dampwerende elastomeerlaag met een aluminiumvulling en glasweefsel. Deze werd vervolgens deskundig verbonden met de op de noklijn geplaatste lichtkoepels/ventilatie-inrichtingen. De 19 lichtkoepels/ventilatie-inrichtingcombinaties verlichten de hal slechts voor een klein deel. Dat komt omdat deze vooral op het dak zijn gemonteerd om rook en warmte uit de hal af te voeren. Bovendien dient één lichtkoepel als nooduitgang.

### Overdracht van vorm door isolatie

Met de direct op de dampbarrière aangebrachte warmte-isolatie van 120 mm dik minerale steenwol moesten ook de ronde vormen van de hal van de ondergrond worden overgedragen op de bovenste lagen. Daarom konden de werknemers van dakdekkersbedrijf Poppner de afzonderlijke isolatieplaten niet overal standaard op het dak monteren, maar moesten zij ook de opstaande randen, hoeken en overgangen bekleden. Bovendien waren zij gedwongen om de door de ondergrond veroorzaakte oneffenheden 'glad te strijken'. De 25 spanten staken

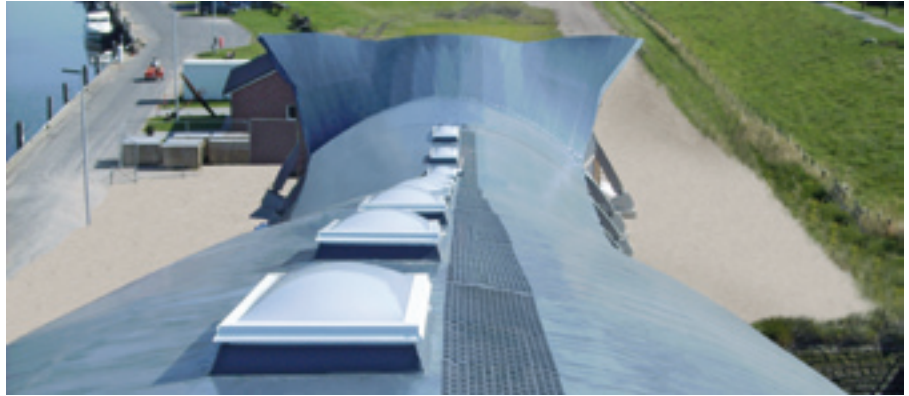
bijvoorbeeld overal boven de zichtbetonbekisting uit. Voor de bevestiging van de afzonderlijke isolatieplaten werden schroeven en plaatjes gebruikt. Dankzij deze zorgvuldige voorbereiding bevinden zich in de driedimensionale krommingen en bochten ook na de afdichtingswerk-

zaamheden bijna geen storende randen meer.

### **Walvishuid van kunststofdakbanen**

Voor de afdichting van de vloeiende dakconstructie c.q. geveloppervlakken met een totaal oppervlak van 2.920 m<sup>2</sup>

kwam zowel vanuit optisch als vanuit functioneel oogpunt slechts één type kunststofdakbaan in aanmerking. De vorm volgend diende de 'huid' van de hal eveneens overeen te komen met de huid van een walvis. Moet de afdichting en de bevestiging daarvan geschikt zijn





voor de onbeschutte ligging van het gebouw en dak ongebruikelijke vorm van het dak en dat betreft dan zowel de windbelasting en de extreme dakhelling, in combinatie met de vorm, alsook de bestendigheid tegen zout water door de ligging direct aan de Noordzee.

### Beproefde eigenschappen

Daarom werd hiervoor de betrouwbare dakbaan EVALON® van alwitra GmbH uit Trier toegepast. EVALON®, dat is gebaseerd op een hoogpolymeerlegering van ethyleen-vinyl-acetaat-terpolymeer (EVA) en polyvinylchloride (PVC), kenmerkt zich door gelijkblijvende eigenschappen en een enorm lange levensduur. Verder





## Uitdaging leggen

wordt dankzij het hoge bestanddeel hoogpolymere vaste stoffen de anders gebruikelijke uittrekking van vluchtige stoffen op een duurzame wijze voorkomen. Vastheid en rek vormen bij EVALON® een uitgebalanceerd evenwicht wat leidt tot een hoge thermische en mechanische belastbaarheid.

Met name met betrekking tot de richtlijnen voor vlakke daken volgens paragraaf 2.6.2 “Aanvullende maatregelen bij hellingen meer dan 3°” voldoet EVALON® optimaal aan deze dakbedekking en uitvoeringstechniek bij sterk hellende/ gekromde oppervlakken. In principe is de dakbaan altijd voorzien van een homogene afdichtinglaag. Afhankelijk van de toepassing en de desbetreffende dakconstructie is deze niet gelamineerd aan de onderzijde of gelamineerd met een polyester- of glasvlies of aan onderzijde voorzien van een zelfklevende laag.

EVALON® kan ook zonder scheidingslaag op alle genormeerde dakisolatiematerialen worden aangebracht. Voor de homogene samenvoeging van de banen aan elkaar wordt naar keuze hete lucht of een lasvloeistof (bijv. tetrahydrofuraan) gebruikt. Vanzelfsprekend zijn alle EVALON® banen gecertificeerd met het CE-kenmerk als dak- en dakbaan conform EN 13956 en EN 13967.

Allereerst werd daarvoor de reeds op lengte afgesneden dakbaan op de dak-



## Architectuur actief toegepast

nok bevestigd en uitgerold. Na het juist positioneren van de dakbaan bevestigden de dakdekkers de baan vervolgens ook aan voet van de gevel. Tijdens de volgende stap werd de baan door middel van koudlassen bevestigd. Hierbij werd de hoogwerker gebruikt die zich met de werksnelheid langs de naad van de baan naar boven verplaatste. Op dezelfde wijze werd de baan vervolgens bij de naad bevestigd met schotelankers. Om de te verwachten windbelasting tegen te gaan bevestigden de dakdekkers de banen bovendien met zogenoemde veldbevestigers. Op basis van de bij dit bijzondere object individueel opgestelde windbelastingberekening van de fabrikant van het bevestigingssysteem ontwierp de architect voor het dak een

speciale vorm waardoor een specifiek lijnenpatroon ontstond.

### Detailvormgeving gevelafdichting

De afdichting aan de voet van de gevel voerden de dakdekkers volgens een systeem uit: met EVALON® verbindingssplaten. Hiermee konden de oppervlaktebanen worden ingeklemd en met een aansluitstrook waterdicht afgewerkt. Andere systeemtoebehoren zoals oplosbare, anti-slip inspectiewegplaten bij de nok langs de ventilatiekoepels of speciale vormdelen voor het afdichten van openingen (bijvoorbeeld opening voor bliksemafleider of aanslagconstructies) vormen afdichtingstechnisch optimale oplossingen en voegen zich 'naadloos' in het geheel van dit uitzonderlijke object.

### Conclusie

Bij de afdichting van het nieuwe "walvis Indoorspeelpark" in Friedrichskoog werden zowel aan materiaalkwaliteit als aan de vakbekwaamheid dezelfde hoge eisen gesteld. Bovendien onderstrepen de buitengewone, eigenzinnige vormen het individuele karakter van de hal. Dak en gevel lopen vloeiend in elkaar over. Dit wordt bovendien geaccentueerd door de toegepaste materialen en de kleur van het dak. Verder speelt de vaktechnisch onberispelijke verwerking eveneens een wezenlijke rol in de optische indruk. Daarmee is het Indoorspeelpark in Friedrichskoog een uitstekend voorbeeld voor de geslaagde uitvoering van een buitengewoon architectonisch project.



## alwitra in het kort

alwitra in Trier is al meer dan vier decennia lang wereldwijd leverancier van complete systemen voor vlakke daken. Bovendien hoort alwitra tot de toonaangevende experts op het gebied van de planning en implementatie van moderne fotovoltaïsche installaties op platte en licht hellende daken. Het uitgebreide productassortiment bestaat uit de dak- en afdichtingsbanen EVALON® en EVALASTIC®, de wereldwijd eerste stroomproducerende dakbaan EVALON® Solar, het innovatieve fotovoltaïsche systeem SOLYNDRA® Solar, aluminiumprofielen voor dakranden en inbouwonderdelen zoals afvoerputjes, ventilatiebuizen en lichtkoepels. alwitra is bovendien lid van talrijke genootschappen in binnen- en buitenland.

## Project-gegevens

Gezins-indoorspeelpark "Wal", Friedrichskoog

|  |   |
|--|---|
| <b>Opdrachtgever:</b>                  | Gemeente Friedrichskoog   |
| <b>Ontwerp, planning, bouwleiding:</b> | rimpf Architektur, Eckernförde<br>Stefanie Suckow / Frank Bertram |
| <b>Planning draagconstructie:</b>      | Frick & Petersen, Flensburg<br>Norbert Petersen                   |
| <b>Dakwerkzaamheden:</b>               | Dachdeckermeister Karsten Poppner, Kappeln                        |
| <b>Materiaal:</b>                      | alwitra EVALON® V   |
| <b>Kleur:</b>                          | leisteengrijs   |
| <b>Oppervlakte:</b>                    | ca. 2.900 m <sup>2</sup>  |

