

# Dorpshuis met zigzag-dak

Het nieuwe dorpshuis van Zwanenburg kun je met recht heel bijzonder noemen. Het zigzaggende dak is niet alleen fraai, maar ook functioneel. De licht tot steil hellende zadelkappen houden de bezoekers droog en warm, laten daglicht toe en zetten zonlicht om in elektriciteit. Mede vanwege de locatie, vlakbij Schiphol, werd gekozen voor een kerosine-resistente FPO dakbedekking.



*De veelhoekige plattegrond en de gevarieerde dakvorm geven het dorpshuis een uniek en speels uiterlijk. Met het dak wordt verwezen naar de traditionele kapvormen uit Zwanenburg..*

*Tekst en foto's: Martijn van den Bouwhuijsen  
Visualisaties: heren 5 architecten*

De gemeente Haarlemmermeer, waartoe Zwanenburg behoort, wilde een nieuwe ontmoetingsplek creëren voor jong en oud met faciliteiten voor sport, cultuur en ontspanning. Heren 5 architecten kreeg de opdracht voor het ontwerp van het dorpshuis, dat ligt tussen een winkelplein en een park met water. Alle gebruiksruimten van het nieuwe Hart van Zwanenburg zijn zichtbaar vanuit de centrale ontvangstruimte met bar. Vanuit deze 'binnenstraat' met toegangen aan de plein- en parkzijde kun je onder meer de sporthal, de bibliotheek en de biljartzaal betreden.

## **ESTHETIEK**

De veelhoekige plattegrond en de gevarieerde dakvorm geven het dorpshuis een speels uiterlijk. Met het dak wordt verwezen naar de traditionele kapvormen uit Zwanenburg.



*Het dorpshuis is gesitueerd tussen een park en een winkelplein.*



Aan de pleinzijde krijgt een kap een grote tekst: DORPSHUIS. Met de tekst wordt verwezen naar de grote boerenschuren in de Haarlemmermeerpolder.



Het dorpshuis is met mens- en milieuvriendelijke materialen gebouwd. Gelamineerde houten spanten, die in het zicht blijven, ondersteunen het dak.

De elf geschakelde zadelkappen van de multifunctionele accommodatie hebben verschillende hellingshoeken, van 35° tot 67°. De nokken liggen parallel in oost-westrichting en variëren in hoogte. Ter plaatse van de sporthal en de tribune reiken de zadelkappen iets hoger dan boven de andere ruimtes, vanwege de benodigde vrije hoogte om te sporten. Aan de pleinzijde krijgt een kap een grote tekst in een afwijkende kleur: DORPSHUIS. Met de tekst wordt verwezen naar de grote boerenschuren in de Haarlemmermeerpolder, die zijn voorzien van daken met patronen of namen.

#### TECHNIEK

Het dak van de sporthal heeft een stalen dragconstructie met raatliggers in de nokken en goten. Daarop bevindt zich een pakket met geprofileerde staalplaten, PE folie, 142 mm PIR isolatie, 1,5 mm FPO membraan en decoratieve FPO profielen van 35 mm breed en 25 mm hoog. De combinatie van de lichtgrijze kleur en de decoratieve elementen geeft het dak een 'zink met felsnaden'-look.

Hendrixx Daksystemen kreeg de opdracht voor de uitvoering, mede vanwege de meer dan 25 jaar ervaring met het toegepaste FPO systeem: Sarnafil TS77-15. Het dakdekkersbedrijf werkt met vier man tegelijk op het dak. In totaal wordt ongeveer 3.450 m<sup>2</sup> bedekking aangebracht: FPO met een inlage van polyestervezel en glasvezelversterking. Die inlage draagt bij aan de treksterkte en verplaatst de windbelasting naar de mechanische bevestigingen die in het dakvlak verankerd zitten. De dakbedekking wordt aan dakankers gelast met

behulp van magnetische inductie. De met kunststof omhulde metalen ankers zijn aan de bovenzijde voorzien van een FPO laag. Die laag versmelt met de dakbedekking door de inductie. De decoratieve profielen worden daarna op de dakbedekking gelast.

### DUURZAAMHEID

Het dorpshuis wordt met mens- en milieuvriendelijke materialen gebouwd. Gelamineerde houten spanten, die in het zicht blijven, ondersteunen het dak. De gevels die grenzen aan het park krijgen houten bekleding en de gevels aan het plein metselwerk. Aan de verblijfsruimtes, waaronder de sporthal, stelde de opdrachtgever hoge akoestische eisen. De nagalmtijd is straks korter dan de NOC-NCF eisen. De daken worden akoestisch uitgevoerd. In de cannelures van de geperforeerde geprofileerde stalen dakplaten komt geluiddempende minerale wol.

Mede omdat de FPO dakbedekking chemisch resistent is tegen kerosine, koos de opdrachtgever daarvoor. Bij oplevering wordt tien jaar garantie gegeven op product en verwerking. De dakbedekking heeft een verwachte levensduur van meer dan 40 jaar. De dakdekker adviseert om minimaal twee keer per jaar de goten schoon te maken ter voorkoming van verstopping in de afvoeren, ook omdat er veel loofbomen rondom het gebouw staan.



Ter plaatse van de sporthal en de tribune reiken de zadelkappen iets hoger dan boven de andere ruimtes.

Het zeer goed geïsoleerde dak met een  $R_c$  van  $6,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  wordt voor ongeveer de helft voorzien van zonnepanelen, wat het gebouw zelfvoorzienend maakt. De opgewekte elektriciteit wordt teruggeleverd aan het net of direct gebruikt. Bijvoorbeeld voor het koelen of verwarmen van de vloeren met behulp van een warmtepomp. De zonnepanelen komen op de zuidelijke zijden van de dakkappen.

### VEILIGHEID

Sarnafil dakbedekking wordt meestal aangebracht op platte tot licht hellende daken. In Zwanenburg zijn de daken niet alleen steil, tot  $67^\circ$ , maar ook hoog, tot 10 meter. De steile daken maken het gebruik van een lasautomaat onmogelijk. Alle verbindingen tussen de stroken dakbedekking worden handmatig gelast, wat extra mankracht vergt.

Om veilig en efficiënt te werken gebruiken dakdekkers speciale, op maat gemaakte ladders. Die ladders zijn voorzien van aangelaste beugels met rolvoorziening,



Dakbedekking



Dakveiligheid



Zonne-energie



Groendak



Zetwerk



**Hendrikx**  
**Daksystemen**

Zaanstraat 2 - 5712 SN Someren - Tel 0495 663 422 - [info@hd-daksystemen.nl](mailto:info@hd-daksystemen.nl)

[www.hd-daksystemen.nl](http://www.hd-daksystemen.nl)





Om veilig en efficiënt te werken, gebruiken dakdekkers speciale, op maat gemaakte ladders.



Hemelwater gaat via de verholen goten richting afvoeren in de spouwen.



In totaal wordt ongeveer 3.450 m<sup>2</sup> bedekking aangebracht.



De kappen van de sporthal en andere ruimtes worden akoestisch uitgevoerd. In de cannelures van de geperforeerde geprofileerde stalen dakplaten komt geluiddempende minerale wol. Het dak van de sporthal wordt voorzien van drie ramen van 2900 bij 1750 mm.

waardoor het dakvlak goed bewerkt kan worden zonder schade te veroorzaken of te vallen. Voor alle werkzaamheden boven de eigen lengte van een dakdekker gebruiken zij de speciale ladders. Voor het veilig betreden van het dak staan rondom steigers, die waar nodig voorzien zijn van vangnetten. Bij een verwachte weerverwachting boven de 30° Celsius hanteren de dakdekkers een tropenrooster. De werkperiode is dan vervroegd naar 6.00 tot 14.00 uur. Daarnaast wijst de bedrijfsleider de vakmensen erop om extra te drinken.

### **SAMENWERKING**

Veel bouwmaterial en materieel wordt omhoog getransporteerd met een torenkraan. Het dakje van de toren wordt geheel op maaiveldniveau geprefabriceerd en naar boven gehesen. Vanwege de beperkte bereikbaarheid van de toren viel de beslissing daarop. Deze prefab kap bestaat uit een stalen frame en het dakpakket. Uiteraard vindt deze operatie plaats in overleg met de aannemer die de kraanplanning maakt.

De complexiteit en de steilheid van de daken maakte het inschatten van het aantal benodigde werkuren lastig voor de calculatie-afdeling van het dakdekkersbedrijf. Om een zo goed mogelijke inschatting te maken is een 3D BIM model gebruikt. ■

- OPDRACHTGEVER: GEMEENTE HAARLEMMERMEER
- ARCHITECT: HEREN 5 ARCHITECTEN, AMSTERDAM
- BOUWMANAGEMENT: BBN, HOUTEN
- BOUWFYSICA: ALCEDO, HOLTEN
- CONSTRUCTEUR: PIETERS BOUWTECHNIEK, HAARLEM
- AANNEMER: K\_DEKKER BOUW EN INFRA, WARMENHUIZEN
- DAKDEKKER: HD DAKSYSTEMEN, SOMEREN
- FPO DAKBEDEKKING: SIKA, UTRECHT

Dit artikel kunt u lezen op [www.roofs.nl](http://www.roofs.nl)