

Augustus 2023 • jaargang 35 • nummer 5

HET HOUT BLAD



www.hethoutblad.nl

AZIËS GROOTSTE HOUTBOUW

ZORGHUISVESTING IN CLT

BRAZILIË: LUCHTGEKOELD KLOOSTER

BIOBASED IN BARNEVELD

BEDRIJFSGEBOUW MET A-SPANTEN

TILBURGS STADSKANTOOR GERENOVEERD

HOUT IN DETAIL 

INGEWIKKELDE DRIEHOEKEN BOVEN STATION EDE





Station Ede wordt volledig vernieuwd. Grootste eyecatcher is de nieuwe perronkap van gelamineerd hout, die opgebouwd is uit grote driehoeken met daarin een invulling met nog eens 36 driehoeken. Dat was een uitdaging, onder meer door de overspanningen van 27 meter met minimale tolerantie en doordat elke driehoek op afschot ligt.

De houten perronkappen zijn gefabriceerd door de afdeling Gelijmde Houtconstructies van De Groot Vroomshoop. Vanwege de grootte van het project werkte het bedrijf daarbij samen met het Duitse Hess Timber. De Groot Vroomshoop heeft de driehoeken 'voorgemonteerd' op een locatie direct naast het NS-station. Bouwer Van Wijnen zorgde op diezelfde plek voor de volledige afbouw van de perronkappen, inclusief daklichten, dakbedekking en plafonds. De montage van de kappen is in opdracht van Van Wijnen uitgevoerd door staalbouwer Buiting, die met kraanbedrijf Peinemann elke driehoek – met een totaal gewicht van 65 ton – in zijn geheel op zijn plek heeft gehesen. Op die manier konden de 23 driehoeken in slechts twee weekenden met spoorafsluiting worden geplaatst.

Dubbel schuin Er ging een jaar intensieve voorbereiding aan vooraf om dit mogelijk te maken, vertellen adjunct-directeur Michiel Vincent en werkvoorbereider Bertjan van den Akker van De Groot Vroomshoop. Een kap van louter driehoeken klinkt relatief simpel, maar dat was het in dit ontwerp niet. Elke driehoek ligt op een verschillende hoogte en ligt op afschot naar het midden van de kap. De liggers van de driehoek zijn echter wel zuiver verticaal geplaatst. Dat leidt tot dubbel schuine aansluitingen, terwijl ook de bovenkanten van de liggers zijn afgeschuind.

De buitenzijden van de driehoeken meten maar liefst 27 meter en zijn opgebouwd met gelamineerde liggers van twee meter hoog en 30 cm dik. Binnen de grote driehoek is een tweede driehoek gemaakt, waarvan de afmetingen constructief bepaald zijn op een hoogte van 90 cm en een dikte van 24 cm. De verdere invulling met driehoeken is om esthetische redenen op diezelfde maat gehouden. Constructief waren de driehoeken hiervoor opgedeeld in primaire, secundaire, tertiaire en zelfs quataire driehoeken.

Tolerantie vrijwel nul Vanwege de grote overspanning moest elke driehoek worden geëngineerd op zetting. De montagevolgorde speelde daarin een belangrijke rol. De buitenste (primaire) liggers zijn getoogd en zullen op termijn vrijwel vlak komen te liggen, maar ook de secundaire liggers (van de binnendriehoek) waren getoogd. Constructeur Aveco de Bondt moest dat samenspel exact berekenen en daarvoor in de aansluitdetails ruimte creëren.

Daarbij was de tolerantie vrijwel nul. De lengte van de buitenste liggers is af fabriek zorgvuldig opgemeten. De tolerantie hierin was minder dan 10 mm. De laatste maatafwijkingen werden op de montageplaats weggewerkt met vulplaten tussen de consoles naar het oplegpunt. De consoles zijn overigens brandvertragend geschilderd en alle boutverbindingen in het hout zijn afgedekt met grote houten proppen om ze af te schermen bij brand.

Om zo nauwkeurig te kunnen bouwen, had Van Wijnen vooraf op de montagelocatie voor elke driehoek steunpunten uitgezet, met exacte maatvoering en een eigen fundering. De kap lag daar ook al op het juiste afschot. De steunpunten waren zo hoog dat Van Wijnen onder de kappen kon werken om het plafond aan te brengen. De kappen zijn opgebouwd in gelamineerd vurenhout. De buitenste randen heeft Van Wijnen bekleed met zink.

De kappen waren op de drie hoeken voorzien van hijsogen. Ze zijn gehesen met behulp van een grote evenaar. Daardoor spanden de hijskabels zuiver verticaal en ontstonden er geen ongewenste krachten op de kappen. •



FOTO: STEFAN VERKERK