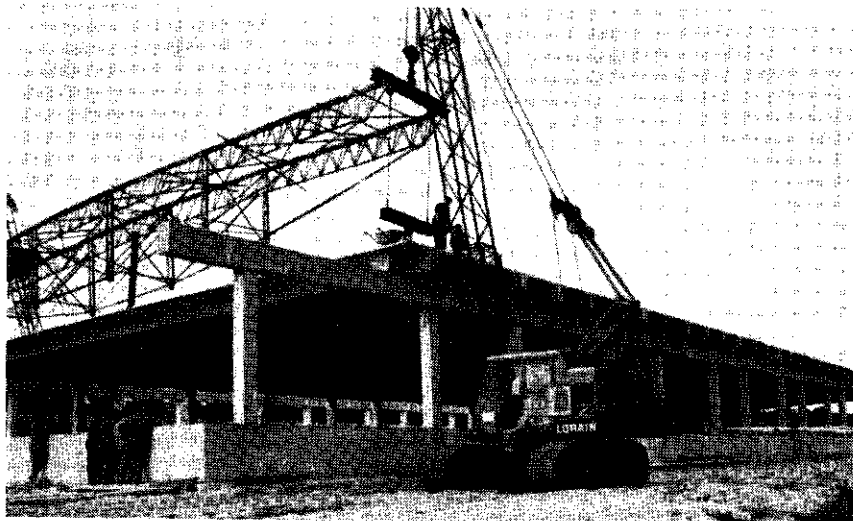


IR. P. HAVERKAMP BEGEMANN
Gemeentewaterleidingen Amsterdam

C. C. DE BRUIN
Nederlandse Spanbeton Maatschappij
Alphen aan den Rijn



Het plaatsen van een vleugeldakplaat met behulp van drie kranen en één evenaar.

Dakconstructie nafiltegebouw Leiduin

1. Algemeen

De zuiveringswerken te Leiduin voor de gemeente Amsterdam en voor leveranties aan derden worden momenteel met 50 % uitgebreid (tot een totale capaciteit van 83.10^6 m³/jaar).

Het nafiltegebouw (fig. 1) heeft een enigszins onorthodoxe dakconstructie waarvan in de hiervolgende beschrijving enige details vermeld zullen worden.

De totale nuttige oppervlakte van de nafilte bedraagt 10.000 m², onderverdeeld in 10 bakken van elk ca. 25.00 x 42.00 m.

Het nafiltegebouw heeft een middengang, geflankeerd door 5 filters aan beide zijden. In de ontwerpfase van het project werden de kosten van de diverse dakconstructie-types onder de loupe genomen.

De meest economische oplossing was een stramen van INP. 100/40 moerbalken (h.o.h. 5,50), gordingen (RNP 33/16

h.o.h. 4,00) afgedekt met dakplaten. Deze constructie bracht evenwel kolommen met zich mee op de wanden van de filters en hierdoor zou het mechanische schoonmaakregiem van de nafilte niet verwezenlijkt kunnen worden, waarvoor een kolomloos filter (in lengterichting) is vereist.

Een constructie met INP. 120/48 moerbalken (h.o.h. 5,50) gordingen RNP 33/16 (h.o.h. 4,00 m) afgedekt met dakplaatjes bleek ca. f 6,—/m² duurder te zijn dan de hierboven vermelde constructie. Ook werd de mogelijkheid onderzocht vleugeldakplaten te gebruiken. De prijs hiervan was weer f 1,—/m² hoger. Uit esthetische overwegingen is deze laatste oplossing gekozen.

2. Overkapping boven de filters

Vleugeldakplaten zijn T-vormige elementen met een brede bovenflens. De standaard profielen die geproduceerd worden

hebben alle een werkende breedte van 1,80 m en een hoogte variërend tussen 40 en 70 cm.

Ter aanpassing aan het onderhavige doel werden de afmetingen 223 cm x 62,5 cm bij een lengte van 26,50 m en een overspanning van 25,30 m.

De vleugeldakplaten worden in dwarsrichting van het gebouw opgelegd op 4 rijen portalen, 2 rijen langs de middengang en één rij langs iedere langsegevel. Deze portalen zijn opgebouwd uit ter plaatse te storten gewapend betonkolommen en voorgespannen prefabbalken. De balken zijn met behulp van Dywidagstaven \varnothing 26 aan de kolommen vastgespannen.

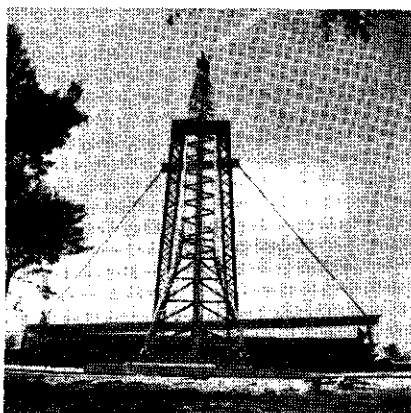
Bij de plaatsing van de Dywidagstaven in de kolommen van de middengang is rekening gehouden met de excentrische belasting van deze kolommen door de dakconstructie.

Architectonisch werd gewenst dat de vleugeldakplaten aan de buitengevel een overstek van ca. 1 m zouden hebben en dat zij zouden afwateren naar de middengang toe.

Het niveaueverschil is teweeggebracht door de oplegging van de vleugeldakplaten in de portaalbalken van de middengang verdiept aan te brengen en de oplegging aan de buitengevel uit te voeren als stapelconstructie (fig. 2 en 3 geven hiervan details).

Terwille van de kantelstabiliteit van de vleugeldakplaat is deze ter plaatse van de oplegging op de buitengevel voorzien van hamereinden (fig. 4). De vleugeldakplaat wordt op de portaalbalk in de middengang in een inkassing van de balk op specie opgelegd. De overblijvende ruimte van de inkassing wordt na het leggen van de vleugeldakplaat met het hamereind opgelegd op 2 IV-rubberopleggingen 10,6 x 15,6 x 2,6 cm.

Het laden van de balken op een dekschuit.



Het laden van de balken, gezien van af de dekschuit.

