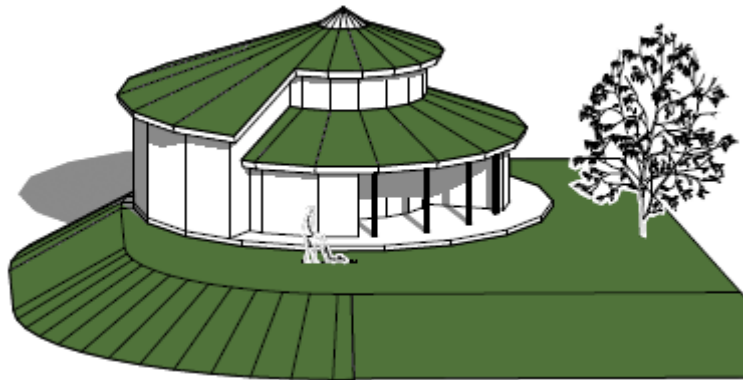
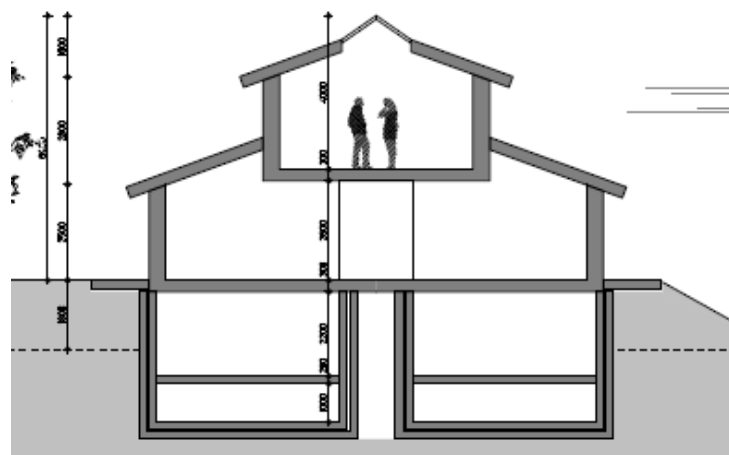


Dimensionering van een drijvend fundament van gewapend beton

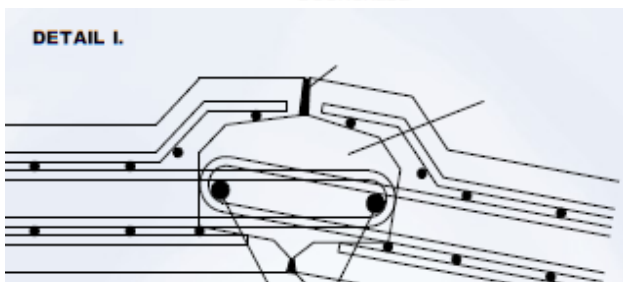
Onderzoeksgroep: ConstructieMechanica



PERSPECTIEF ACHTERGEVEL



DOORSNEDE



Aansluitingen prefab buitenbak

Introductie

Het beleid van het eiland Texel is gericht op duurzame woningbouw. In dit kader is een woning ontworpen welke kan draaien zodat optimaal gebruik gemaakt kan worden van zon-inval voor verwarming en schaduw voor koeling. De woning is gefundeerd op een gewapend betonnen kelderbak die drijft in water. Het water bevindt zich in een prefab betonnen bak die de kelderbak met enige speling omsluit. De aansluiting van leidingen en kabels vindt plaats in een schacht in het hart van de kelder. Bovengronds is de draagconstructie gemaakt van hout, de buitenwanden bestaan uit gestucte strobalen en het dak is begroeid met gras.

Deze ongebruikelijke woning heeft ongebruikelijke belasting-situaties die zullen worden geïnventariseerd. De betonnen kelderbak zal op maatgevende belastingssituaties worden ontworpen.

Opdracht

- 1) Bepaal de belastingen op de binnenbak en op de buitenbak.
- 2) Maak een inschatting van de maatgevende belastingssituatie.
- 3) Bereken de globale krachtsverdeling in de bakken met de hand.
- 4) Bereken de krachtsverdeling in de binnenbak met een eindige-elementenprogramma.
- 5) Controleer of de buitenbak de belastingen kan opnemen (prefab systeem van Milieusystemen Tiel BV).
- 6) Dimensioneer de dikte en de wapening van de binnenbak (waterdicht beton) en de begane grondvloer.

De woning bevindt zich in het stadium van het voorontwerp. Indien haalbaarheid wordt aangetoond zal de woning mettertijd echt gebouwd worden. De volgende personen zijn beschikbaar voor informatie.

Opdrachtgever: H. Borsboom (habomo@gmail.com)

Staalconstructeur: M. Cornelisse (chielmeel@gmail.com)

Aannemer: H. Borsboom

Begeleiders:

dr.ir. P.C.J. Hoogenboom

dr.ir. S.A.A.M. Fennis

Meer informatie:

P.C.J. Hoogenboom

Kamer: 6.48

T: (+31) (0)15 278 8081

E: p.c.j.hoogenboom@tudelft.nl