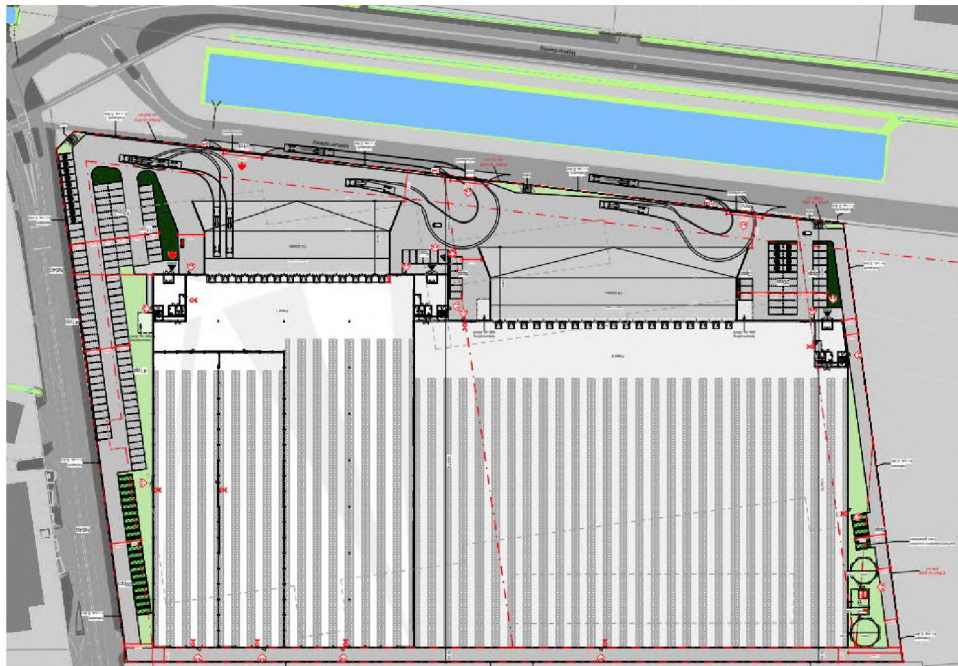


DC Etten-Leur Prodelta
Voorlopig Ontwerp bedrijfsvloeren

1 Inleiding

In opdracht van Prodelta wordt een nieuw distributiecentrum gebouwd op bedrijventerrein Vosdonk in Etten-Leur. ABT heeft opdracht voor de constructieve uitwerking van de bedrijfsvloeren (magazijn, expeditie, laadkuilen en vloeren sprinklertanks met pompkamer).

In deze notitie wordt een voorlopig ontwerp voor de bedrijfsvloeren opgegeven op basis van de (constructieve) uitgangspunten die zijn beschreven in hoofdstuk 2.



Figuur 1: Situatietekening van het nieuwe distributiecentrum.



Figuur 2: Huidige bebouwing die aanwezig is op de kavel.

2 Constructieve uitgangspunten

2.1 Algemeen

In Figuur 1 is schematisch de plattegrond van het nieuwe distributiecentrum op de locatie weergegeven.

De hal bestaat uit een warehouse die zal worden opgebouwd in 2 fases. Fase 1 betreft de linkerhelft en bestaat uit een magazijn met kantoor en expeditie en een laadkuil en zal eerst gebouwd worden. Fase 2 betreft de rechterhelft en bestaat uit dezelfde onderdelen.

De totale oppervlakte van de bedrijfsvloeren van de hal is ca. 29.500 m². De totale oppervlakte van de laad-/loskuilen met vloer van de sprinklertanks is ca. 4.300 m².

2.2 Documenten

Voor het opstellen van het voorlopig ontwerp zijn de volgende documenten gebruikt:

- Constructief uitgangspunten document van Pelecon met projectnummer 21-017, d.d. 16-09-2022.
- Tekeningenset TO5, 'Definitief ontwerp', van Mies Architectuur d.d. 22-07-2022.
- Tekeningenset bestaande bouw.

2.3 Aandachtspunten

De vloeren van de bestaande bebouwing zijn op palen gefundeerd. Er is nog geen volledig grondonderzoek uitgevoerd en er is nog niet onderzocht waar de bestaande palen exact zitten. Indien de nieuwe vloeren ook op palen worden gefundeerd, dan zal de exacte locatie van de bestaande palen ingemeten moeten worden voorafgaand aan uitwerking van het definitieve ontwerp.

Voor het voorlopig ontwerp is vooralsnog rekening gehouden met een fundering van de bedrijfsvloeren op palen. Op basis van het uitgevoerde grondonderzoek is de kans aanwezig dat de vloeren ook op staal gefundeerd kunnen worden. Dit zou nader onderzocht dienen te worden op basis van bijvoorbeeld proef voorbelastingen en een volledig grondonderzoek.

De bestaande vloeren zijn ontworpen op een significant lagere gebruiksbelasting, waardoor de bestaande palen niet zonder meer hergebruikt kunnen worden voor de nieuwbouw.

Beide fases worden gescheiden door een brandwand die afzonderlijk wordt gefundeerd. In fase 1 zijn 2 PGS-ruimtes aanwezig. Vooralsnog is als uitgangspunt gehanteerd dat de wanden op de vloer kunnen worden geplaatst en dat de vloeren met paalfundering hiervan ook in CC1 ontworpen mogen worden. Indien deze ontworpen dienen te worden in CC3, dan zal het paalstramien verkleinen naar ca. 1,65 m x 1,65 m.

2.4

Bedrijfsvloeren

Per type vloer worden de (constructieve) uitgangspunten omschreven. De vloeren worden vooralsnog op palen gefundeerd.

Magazijn

- De vloeren worden ontworpen op basis van gevolgklasse CC1;
- Het bouwpeil is (nog) niet vastgesteld;
- De vloeren van het magazijn dienen te voldoen aan een vloerbelasting van 50 kN/m² of stellingpootlasten van 90 kN (rug-aan-rug).
- Er zijn vooralsnog geen scheurwijdte-eisen opgegeven. Door ABT is uitgegaan van een maximale scheurwijdte van 0,3 mm aan het oppervlak voor de inpandige vloeren.
- De vloeren dienen te voldoen aan vlakheidsklasse DIN 15185 met een hefhoogte groter dan 6,0 m (supervlak met inductie).
- Onder de vloeren dient een laag menggranulaat 0-31,5 mm met een dikte van ten minste 150 mm te worden aangebracht en een beddingsconstante van 0,06 N/mm³.

Expeditie

- De vloeren worden ontworpen op basis van gevolgklasse CC1;
- De vloeren van de expeditie dienen te voldoen aan een vloerbelasting van 50 kN/m² of enkele puntlast van 90 kN.
- Er zijn vooralsnog geen scheurwijdte-eisen opgegeven. Door ABT is uitgegaan van een maximale scheurwijdte van 0,3 mm aan het oppervlak voor de inpandige vloeren.
- De vloeren dienen te voldoen aan vlakheidsklasse 5 volgens NEN 2747.
- Onder de vloeren dient een laag menggranulaat 0-31,5 mm met een dikte van ten minste 150 mm te worden aangebracht en een beddingsconstante van 0,06 N/mm³.

Laad-/loskuilen

- De vloeren worden ontworpen op basis van gevolgklasse CC1;
- De vloeren van de laad-/loskuilen dienen te voldoen aan een vloerbelasting van 25 kN/m² of aslasten van 150 kN volgens Verkeersklasse 45.
- Milieuklasse XC4, XF4, XD3. Door ABT is uitgegaan van een maximale scheurwijdte van 0,2 mm aan het oppervlak.
- Voor deze vloeren zijn geen vlakheidseisen gespecificeerd. ABT adviseert uit te gaan dan van Zeile 2 volgens DIN 18202.
- Onder de vloeren dient een laag menggranulaat 0-31,5 mm met een dikte van ten minste 150 mm te worden aangebracht en een beddingsconstante van 0,06 N/mm³.

Sprinklertank

- De vloeren worden ontworpen op basis van gevolgklasse CC1;
- De vloeren van de sprinklertank dienen te voldoen aan een vloerbelasting van 100 kN/m².
- Milieuklasse XC4, XF4, XD3. Door ABT is uitgegaan van een maximale scheurwijdte van 0,2 mm aan het oppervlak.
- Voor deze vloeren zijn geen vlakheidseisen gespecificeerd. ABT adviseert uit te gaan dan van Zeile 2 volgens DIN 18202.
- Onder de vloeren dient een laag menggranulaat 0-31,5 mm met een dikte van ten minste 150 mm te worden aangebracht en een beddingsconstante van 0,06 N/mm³.

3 Voorlopig ontwerp bedrijfsvloeren

Het volgende ontwerp kan worden gebruikt als voorlopig ontwerp:

Magazijn

- Vloerdikte: 165 mm;
- Betonkwaliteit: C35/45 na 90 dagen;
- Paalfundering: HSP palen Ø220 met een lengte van ca. 5 m en een ponskop van 30 mm;
- Paalstramien 1,85 m x 1,85 m met een paal draagvermogen van ten minste $F_{Rd} = 250$ kN;
- Bovenwapening: #Ø7-100, dekking $c_b = 40$ mm;
- Onderwapening: geen;
- Staalvezels: MPZ HT 50/1,05, 35 kg/m³ of gelijkwaardig;
- Bijlegwapening boven de palen: 2 x 5Ø10-150 (lg. 1.250 mm).

Expeditie

- Vloerdikte: 165 mm;
- Betonkwaliteit: C35/45 na 90 dagen;
- Paalfundering: HSP palen Ø220 met een lengte van ca. 5 m en een ponskop van 30 mm;
- Paalstramien 1,85 m x 1,85 m met een paal draagvermogen van ten minste $F_{Rd} = 250$ kN;
- Bovenwapening: #Ø7-100, dekking $c_b = 30$ mm;
- Onderwapening: geen;
- Staalvezels: MPZ HT 50/1,05, 35 kg/m³ of gelijkwaardig;
- Bijlegwapening boven de palen: 2 x 2Ø10-150 (lg. 1.250 mm).

Laad-loskuilen

- Vloerdikte: 170 mm;
- Betonkwaliteit: C35/45 na 90 dagen;
- Paalfundering: HSP palen Ø220 met een lengte van ca. 5 m en een ponskop van 30 mm;
- Paalstramien 2,50 x 2,50 m met een paal draagvermogen van ten minste $F_{Rd} = 250$ kN;
- Bovenwapening: #Ø9-100, dekking $c_b = 35$ mm;
- Onderwapening: #Ø8-150, dekking $c_b = 35$ mm;
- Staalvezels: geen;
- Bijlegwapening boven de palen: 2 x 5Ø10-150 (lg. 1.250 mm).
- Bijlegwapening aan de bovenzijde in de lange richting: Ø8-300 doorgaand.

Sprinklertank

- Vloerdikte: 170 mm;
- Betonkwaliteit: C35/45 na 90 dagen;
- Paalfundering: HSP palen Ø220 met een lengte van ca. 5 m en een ponskop van 30 mm;
- Paalstramien 1,40 x 1,40 m met een paal draagvermogen van ten minste $F_{Rd} = 250$ kN;
- Bovenwapening: #Ø8-100, dekking $c_b = 35$ mm;
- Onderwapening: #Ø7-150, dekking $c_b = 35$ mm;
- Staalvezels: geen;
- Bijlegwapening boven de palen: 2 x 2Ø10-150 (lg. 1.250 mm).

Opgesteld door:



Specialist civiele techniek

Verificatie door:



Specialist civiele techniek