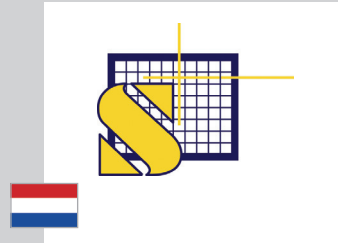


Konstruktieburo Snetselaar BV

Contact Jan van Klinken
Address Galileilaan 36
6716 BP EDE, The Netherlands
Phone +31 318 62 71 62
Email jvklinken@snetselaar.nl
Website www.snetselaar.nl



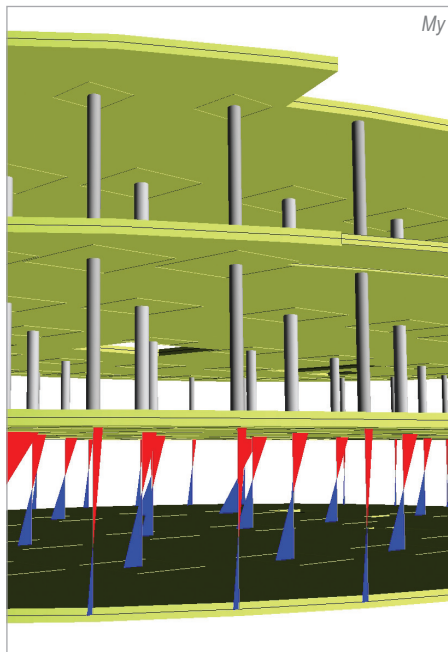
Konstruktieburo Snetselaar BV is een landelijk opererend onafhankelijk en zelfstandig adviesbureau voor bouwconstructies. Onze activiteiten bestaan uit het ontwerpen, berekenen en tekenen van bouwkundige en civiele constructies van gewapend/voorgespannen beton, staal en hout. De bouwsectoren waar wij ons op richten zijn de utiliteits- en woningbouw alsook de industriële bouw en de droge infrastructuur.

Onze praktijkgerichte aanpak is gebaseerd op de betrokkenheid van onze medewerkers bij zowel

het voortraject als de uitvoering van projecten. Meedenken tijdens het bouwen staat voorop. Ons bureau kenmerkt zich door snelle prijsbewuste adviezen met korte lijnen naar de opdrachtgever, waarbij persoonlijke contacten zeer belangrijk zijn.

Met ons team bieden we een breed pakket van diensten aan, waaronder:

- Alle werkzaamheden als hoofdconstructeur
- Funderingsberekeningen en -adviezen
- Werkplaatstekeningen staalconstructies
- Engineering prefab betonconstructies



Software: Scia Engineer

Food & Facility Center Wetering Noord - Utrecht, Nederland

Het Food & Facility Center Wetering Noord in Utrecht is een gebouw met een bijzondere plattegrond. De plattegrond van het gebouw bestaat uit een ellips met een afmeting van ca. 55 bij 40 meter. Het gebouw bestaat uit drie bouwlagen en huisvest diverse restaurants en andere horecabedrijven. De hoofddragconstructie van het gebouw is door hoofdaannemer Bruil Bouwbedrijf Ede BV volledig uitgevoerd in in het werk gestort beton. De engineering van de betonconstructie is uitgevoerd door Konstruktieburo Snetselaar BV uit Ede.

Kolommenplan

De verticale draagconstructie van het Food & Facility Center bestaat uit een regelmatig patroon van betonkolommen. In het hart van de ellips zijn 4 centrale middenkolommen rond 500 mm h.o.h. 6.7 meter in één lijn aanwezig. Om deze centrale kolommen bevindt zich een ellipsvorming patroon van 18 middenkolommen rond 500 op een afstand van 8.3 tot 10.9 m. Een derde rij kolommen bestaat uit 40 kolommen rond 350 mm evenwijdig aan de middenkolommen op 8.3 meter afstand. Het regelmatige kolommenplan wordt op twee plaatsen onderbroken om plaats te bieden aan de liftschachten.

Over de breedste zijde van de ellips (horizontale as) is de totale afstand tussen de buitenste kolommen ca. 53.4 meter. Over de smalste zijde van de ellips (verticale as) is deze afstand 38.4 meter.

Constructie

De vloerrand van de eerste en tweede verdiepingvloer vormt een overstek van 3.2 meter voorbij de buitenste kolommenrij. Het overstek van de vloerrand komt ook over een gedeelte terug in de dakhloer. Bij de entree van het gebouw is een vide aanwezig in de eerste en tweede verdiepingvloer. De gevelkolommen lopen door tot aan de dakhloer en zijn uitgevoerd in stalen buiskolommen rond 355 x 10 mm.

De stabiliteit van het gebouw wordt geleverd door alle betonkolommen. Door de gunstige verdeling van de windbelasting en de normaalkracht over de kolommen is dit goed te realiseren. Voor de meeste kolommen bleek dan ook de sterkte en niet de stijfheid maatgevend te zijn voor de dimensionering.

Vloerwapening

De vloeren zijn 350 mm dik en worden puntvorming ondersteund. Door de gunstige verhouding van de veldoverspanningen bleek een ondermet rond 12-150 bijna overal toereikend te zijn. De bovenwapening boven de middenkolommen en centrale kolommen liep op tot ca. 2000 mm²/m. De vloerwapening is met Scia Engineer berekend. Vanwege de ronde vorm van het gebouw zijn de in het werk gestorte vloeren traditioneel uitgekist.

Ponswapening

Het toepassen van de ponswapening is een tijdrovende bezigheid en dient zo veel mogelijk te worden voorkomen. Voor de gevelkolommen rond 350 is gekozen om de betonkwaliteit te verhogen naar C28/35 met een beperkte hoeveelheid bijlegwapening boven de kolommen.

Boven de kolomen rond 500 is wel ponswapening toegepast. Hier is gekozen voor dwarskrachtrekken. Een dwarskrachtrek bestaat uit (verticale) ponswapening welke door middel van constructieve lussen verankerd is aan horizontale boven- en onder staven. Het voordeel van het prefab dwarskrachtrek is dat de ponswapening volledig tussen het onder- en bovennet ligt. In goed overleg met de betrokken partijen waaronder de hoofdconstructeur en de gemeente Utrecht is het dwarskrachtrek met succes toegepast.

Evaluatie

Het Food & Facility Center Wetering Noord is een project waarbij op meerdere punten de uitdaging is aangegaan om creatief en innovatief bezig te zijn. De software van Scia Engineer heeft hierin een positieve bijdrage geleverd.

Food & Facility Center Wetering Noord

Utrecht, The Netherlands

Project information

Owner A2 Wetering Noord BV
Architect Verheijen - Smeets architecten bv
General Contractor Bruil Bouwbedrijf Ede BV
Engineering Office Konstruktieburo Snetselaar BV
Construction Period From April 2009 to December 2009
Location Utrecht, The Netherlands



Short project description

The Food & Facility Center Wetering Noord in Utrecht consists of three floors and houses, several restaurants and other catering establishments. The main load bearing structure of the building is fully implemented in in-situ concrete. The engineering of the concrete construction is carried out by Konstruktieburo Snetselaar BV. The floor reinforcement is calculated with Scia Engineer. The food & Facility Center Wetering Noord is a project involving several creative and innovative challenges. Scia Engineer software has made a positive contribution.

