

Hoogste én diepste punt bij grootste RGD-project

Jan Sint Nicolaas

Den Haag - Het hoogste punt en het diepste punt komen in deze periode samen bij het grootste bouwproject van de Rijksgebouwendienst ooit.

Van de nieuwe huisvesting van de ministeries van Justitie en Binnenlandse Zaken in Den Haag, de twee JuBi-torens, zijn op een hoogte van circa 140 meter de bovenste verdiepingen gerealiseerd. De mijlpaal is, zoals gebruikelijk, voor de bouwers van dit tot nu toe vlekkeloos verlopen project aanleiding een feestje te vieren. Volgens planning moet JuBi volgend jaar december worden opgeleverd.

Ondertussen heeft Grondboorbedrijf Haitjema het diepste punt van JuBi bereikt. Dat is niet de tweede laag van de ondergrondse parkeergarage, maar een mooie zandlaag op 65 meter diepte, in het zogeheten eerste watervoerende pakket, ten behoeve van de installatie voor warmte/koudeopslag van de JuBi-torens.

Op een steenworp afstand van de bouwplaats in het Wijnhavenkwartier, vlakbij Den Haag Centraal, heeft de aannemer uit Dedemsvaart op een zeer smalle bouwplaats positie gekozen om zeven bronnen te boren, drie koude en vier warme. Aan het smalle gedeelte van de Ammuntiehaven, onderaan het Prins Bernhardviaduct, gebeurt het allemaal: zes boringen tussen een fietspad en een drukke verbindingsweg. Een zevende boring is gepland aan de overkant bij het aanpalende project De Kroon, dat inmiddels is opgeleverd.

Bij de boringen wordt tot op de meter nauwkeurig vastgelegd op welke diepte zich een klei- of een zand/grindlaag bevindt. Een medewerker neemt hiervoor op gezette tijden monsters van



Het complex met de torens van de ministeries van Justitie en Binnenlandse Zaken dat in Den Haag verrijst, is na voltooiing het grootste rijksgebouw van Nederland. Cobouw volgt de werkzaamheden.

het opgepompte materiaal. Projectleider Bert Timmerman laat twee kisten zien waarin de monsters van de opeenvolgende lagen zijn bewaard. Eén monster staat voor een meter grond. "Het zand en de klei die uit het boorgat zijn gekomen, worden niet hergebruikt, maar afgevoerd door een grondverwerker. Om het boorgat weer op te vullen, worden filterzand, aanvalgrind en zwelklei ingekocht en in de juiste volgorde teruggestort."

Overdruk

De boorteknik is gebaseerd op het creëren van overdruk in het boorgat om instorting te voorkomen. In het midden van de langgerekte bouwplaats is hiervoor een mobiele zuigboorluchtinstallatie opgesteld, waarop een pomp van 10 bar het werk doet. Door lucht te blazen in de buitenste wand van een dubbelwandige stalen boorbuis, wordt op grotere diepte de grond tijdens het boren vermengd met water en naar boven gepompt. De machine staat door middel van een slangenstelsel in verbinding met een container vol water op maaiveldniveau, zodat het boorgat voortdurend op overdruk wordt gehouden. Het

betreffende boorgat heeft tot 30 meter een doorsnede van 700 millimeter, daarna wordt dat 600 millimeter.

De medewerkers van Haitjema plaatsen blauwe kunststof filterbuisen, met doorsnedes van 250 millimeter onderin tot 400 boven in het boorgat, waarna de machine de vijf meter lange filter- en stijgbuizen van Wavin één voor één de grond in laat zakken. Buisdelen die in een zand- of grindlaag terecht komen, zoals in de vergunning is voorgescreven, zijn geperforeerd met 0,6 millimeter brede sleufjes. Dat gebeurt niet bij Wavin, maar bij het daarin gespecialiseerde bedrijf Boode in Zevenhuizen. Voor het oppompen van het water wordt op circa 18 meter diepte een elektrische onderwaterpomp gemonteerd met een capaciteit van 155 kubieke meter per uur.

Haitjema werkt zo dicht op de bebouwing dat bij één boorlocatie een stalen casing moest worden aangebracht. "Hier zitten we binnen tienmaal boordiameter afstand van een gebouw fundering en dan is dit noodzakelijk om te garanderen dat de stabiliteit van de bodem in stand blijft", licht bedrijfsleider Bas van Aggelen toe. "De beschermende buis zit ongeveer 25 meter in de grond en blijft daar zitten."

Zodra de bronnen gereed zijn, moeten ze nog onderling en met de gebouwen verbonden worden. De horizontaalgestuurde boringen daarvoor worden uitgevoerd door Van Vulpen uit Gorinchem. Het aanleggen van bekabeling en het inrichten van de technische ruimte vormen het sluitstuk van het project.

Volgens bedrijfsleider Van Aggelen heeft de Rijksgebouwendienst met JuBi nog geluk gehad wat betreft de regelgeving met betrekking tot bronnen boren. "Die is intussen veranderd. Nu mag dat niet meer op zestig meter, maar moet je minimaal naar 250 meter. Dat maakt qua kosten natuurlijk een heel verschil."



Medewerkers van Haitjema plaatsen blauwe kunststof filterbuisen, met doorsnedes van 250 millimeter onder tot 400 boven in het boorgat.



De kisten met opeenvolgende bodemonsters. Elk vakje laat een laag van een meter dikte zien. Foto's: Peter van Mulken