

6 december 2013 vrijdag

Als een archeoloog tientallen palen vrijgraven

HIGHLIGHT: Honderden extra sonderingen boden geen uitsluitel in de zandpalenkwestie bij de A4 Midden-Delfland. Om zekerheid te hebben moest A4all bijna als een archeoloog met penseel en spatel secuur tientallen zandpalen vrijgraven.

Het vrijgraven van de zandpalen was het slotstuk in een uitvoerig onderzoek dat A4all en Rijkswaterstaat afgelopen jaar uitvoerden. Eind 2012 trof de combinatie van Boskalis, Heijmans en Volker Wessels de eerste zandpaal aan. Dat was bij een stuk in het noorden van het tracé. Er was bekend dat daar ooit een proefveld was uitgevoerd voor deze methode van verticaal draineren, dus werd er volgens projectdirecteur Jan Pols van A4all niet meteen alarm geslagen.

Maar niet veel later stuitte de aannemer in het werk ook op zandpalen. Die tekenden zich af door de afwijkende kleur en structuur van het grove drainagezand. Archiefonderzoek leerde al snel dat over het hele 7 kilometer lange tracé in de jaren zeventig duizenden zandpalen waren aangebracht. "Niemand had die stukken de afgelopen jaren nog gezien en ze speelden bij de aanbesteding geen rol", meldt omgevingsmanager Jörgen van der Meer. "Aannemer Oosterwijk, later opgegaan in Boskalis, had in een stramien van 3 bij 3 meter duizenden palen aangebracht om de zetting te versnellen. Volgens tekening zouden die net niet de kleilaag doorboren zo'n 7 meter onder maaiveld. Of dat echt zo was moest worden uitgezocht, net als de vraag of er in plaats van 20.000 palen niet per ongeluk 30.000 palen zouden zijn aangebracht. Want dan zou er veel meer water in de bouwput stromen.

Honderden extra sonderingen werden begin dit jaar uitgevoerd. Die gaven nog geen zekerheid. Want een sondering gaat loodrecht naar beneden, terwijl een paal bij het aanbrengen best wat scheef kan zijn weggelopen. Daarom was het volgens Pols noodzakelijk palen op diverse locaties vrij te graven. Op verschillende plekken bleken die inderdaad de afsluitende kleilaag te doorboren en kortsluiting te veroorzaken tussen watervoerende lagen. Het ontwerp moest dus worden aangepast. Over de verdiepte ligging heeft A4all zich volgens Pols nooit zorgen gemaakt. De cementbentonietwanden staan daarbij in de laag van Kedichem op zo'n 45 meter diepte. Geen zandpaal die daar ooit in de buurt kwam en het gevaar dat daar grondwater omhoog zou komen was nihil.

Ook bij de landtunnel aan de Schiedamse kant leverden de zandpalen geen problemen op. Die concentreerden zich op de 2,5 kilometer lange halfverdiepte ligging, waar de CB-wanden volgens het oorspronkelijke plan slechts 7 meter diep in de afsluitende kleilaag stonden.

De uitkomst van een jaar onderzoek is dat die CB-wanden over een lengte van zo'n 400 meter dieper worden doorgezet naar een kleilaag op -18 meter. Op die manier moet het lekdebiet binnen de 400 kuub per dag blijven. In de bouwfase, maar ook na oplevering. Dat was een keiharde eis van het Hoogheemraadschap. Om de geplande oplevering van eind 2015 te halen is Pols van plan een extra set diepwandstellingen naar de bouwplaats

te laten komen. De ondiepe CB-wanden kunnen met lichte stellingen worden ingetrild, maar voor de wanden tot -18 meter is zwaarder materieel nodig. Het zal er volgens Pols wel op neerkomen dat A4all nog bezig is met de civieltechnische werkzaamheden voor de verdiepte ligging, als in de landtunnel aan de kant van Rotterdam al de tunneltechnische installaties worden getest. "Maar dat is geen probleem. Als er aan weerszijden van de tunnelmonden 650 meter rijbaan beschikbaar is, kunnen we de installaties betrouwbaar testen. En die plek is er ruimschoots."