



Aanvraag watervergunning:

Restauratie bekledingsmuren en kazematten op de Lunetten te Utrecht

De opdracht:

In opdracht van de gemeente Utrecht zullen de vier Lunetten gerestaureerd worden. De vier Lunetten zijn onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en bestaan uit vier forten die samen één verdedigingswerk vormden. De werkzaamheden omvatten onder andere restauratie van de buitenmuren en fundering. Delen van de Lunetten zijn in het verleden al gerestaureerd, maar op alle vier de Lunetten is ook nog sprake van aanzienlijk achterstallig onderhoud. In het kader van goed eigenaarschap en de bijbehorende verplichtingen uit de monumentenwet is het noodzakelijk op de Lunetten aan de oostzijde van de stad omvangrijke restauratiewerkzaamheden uit te voeren.

Plan van aanpak:

Het materiaal en materieel gaat via het water van overslaglocatie naar het Lunet. De Lunetten hebben kwetsbare gebruikers. Om hinder te minimaliseren, scheiden wij ons materiaaltransport van de gebruikers door het materiaal via het water te vervoeren. Op de overslaglocatie laden we de materialen in een beunbak, die we met een duwboot naar een ponton in het werkvak varen. Op de ponton staat een kraan die de materialen overzet op het Lunet. Voor de afvoer verloopt het proces hetzelfde, maar dan omgekeerd. Zo houden we de materiaalaanvoer veilig en overzichtelijk voor de gebruikers.

We leggen de te herstellen muren droog d.m.v het plaatsen van damconstructies, om deze vervolgens te beoordelen en te herstellen waar nodig. Voor het plaatsen van de damconstructie, zal eerst tot 3 meter uit de bekledingsmuren de aanwezige puinresten van de bodem worden gehaald (en afgevoerd) door de kraan met puinbak. Vervolgens zal met de zelfde kraan het gedeelte grond tegen de muur vrij gelegd worden, zodat de muur na drooglegging volledig te inspecteren is. Het afdammen zal gebeuren met big-bags gevuld met zand, afgewerkt met een waterdichte folie. De dammen worden in segmenten aangebracht. Er zal gelijktijdig maximaal 250 meter dam in het water liggen, die wij met de big-bags zand in segmenten zullen leegpompen en afvissen. Na het leegpompen zullen wij de bodem ontgraven tot dat de fundatiepalen van de lunetten zichtbaar worden t.b.v. de beoordeling. Na het opruimen van de dam wordt de bodem weer hersteld in het huidige profiel met de vrijkomende grond.

Uit het ecologisch werkprotocol, opgesteld door Natuurkompas Ecologisch onderzoek & advies, zijn de volgende uitgangspunten bepaald m.b.t. ons werk:

- *Voorafgaand aan het aanleggen van de dammen wordt met de bak van een kraan meerdere keren door het water bewogen om zo aanwezige vissen zoveel als mogelijk weg te jagen, de zogenoemde 'slow start-methode'.*
- *Na het plaatsen van de dam wordt het waterpeil achter de kleidam verlaagd tot maximaal 30 cm. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een pomp, voorzien van een vuilkorf.*
- *Er wordt per segment één put van maximaal 1 meter diep gegraven. Bij het verlagen van het waterpeil komen de meeste vissen in deze put terecht, wat afvissen vergemakkelijkt.*
- *Na verlaging van het waterpeil worden de aanwezige vissen afgevangen en verzameld in een grote bak met water (vanuit de gracht). Indien nodig worden de kieuwen schoongespoeld, waarna de vissen weer in de gracht worden uitgezet, op een punt waar geen werkzaamheden plaatsvinden.*
- *Tegelijk met het afvissen worden eventueel aanwezige zoetwatermosselen en ander aquatisch leven verzameld.*
- *Er vinden geen werkzaamheden in watergangen plaats wanneer er ijs op de grachten ligt, of de luchttemperatuur onder de 0° Celsius of boven de 25° Celsius ligt.*
- *Wanneer boven water wordt gewerkt, worden onder de werklocatie zeilen geplaatst om vallend puin op te vangen.*