

aan: B. Katerborg, H.J. Wilzing, R. Wicker, H. Hukema (provincie Groningen),
J. Heikes (Fugro)
van: J.W. van Jaarsveld, K. Leinenga
datum: 22 mei 2024
betreft: Project 100435, Vaststellen fasering Doorlaatduiker Dubbele Dijk

Aanleiding en doel:

De doorlaatduiker vormt de verbinding tussen het noordelijke en zuidelijke gebied van de Dubbele Dijk en zorgt voor de water toevoer en afvoer in het noordelijk gebied. De doorlaatduiker is een op palen gefundeerde betonconstructie met aan weerszijden een bodembescherming. De doorlaatduiker wordt in een open ontgraving aangelegd. Het werkterrein wordt met een tijdelijke bouwweg aan de noord-oostzijde van de scheidingsdijk aangesloten op de Dijkweg. Vanwege de smalle doorgang tussen de twee gebieden van de Dubbele Dijk, is het onvermijdelijk dat de doorlaatduiker binnen het invloedsgebied van de primaire zeekering wordt geplaatst.

De bouwfasering van de doorlaatduiker is nog niet vastgelegd, echter zijn er meerdere redenen om dit wel te doen:

- Opstellen van de uitvoeringsplanning voor het bestek
- Beoordeling van bemalingsdebieten
- Beoordeling van risico's op waterveiligheid en geotechniek (door extern adviesbureau)
- Nagaan invloed op omleidingsroutes
- Nagaan invloed op omgeving, zoals hinder voor omwonenden en ecologische verstoring
- Opstellen van de grondbalans

Deze memo is in concept, bij het nader uitwerken van het ontwerp, het opstellen van het bestek en de beoordeling risico's waterveiligheid en geotechniek door het adviesbureau dient deze memo nader geanalyseerd te worden en waar nodig aangepast.

Aanpak:

De voorgestelde bouwfaseringen is gebaseerd op het DO, zoals ook ingediend bij de aanvraag Omgevingsvergunning. Daarbij is gebruik gemaakt van een aantal uitgangspunten:

- De werkzaamheden mogen geen negatieve invloed hebben op waterveiligheid;
- De hinder voor omgeving blijft beperkt, er wordt een tijdelijk voetpad aangelegd om het strand bereikbaar te houden; fietsers worden tijdens de bouw omgeleid.
- De werkzaamheden voldoen aan de ecologische randvoorwaarden volgens Natuurtoets;
- De werkzaamheden worden kosteneffectief en duurzaam uitgevoerd;
- De werkzaamheden worden zoveel mogelijk voorafgaand en losstaand van het deelproject "inrichting noordelijk gebied Dubbele Dijk" uitgevoerd;
- De uitvoeringsperiode voor de doorlaatduiker bedraagt 40 weken.

Het werk wordt uitgevoerd in een bouwput (open ontgraving zonder damwand kuip).

Bouwfases in hoofdlijnen:

Op de faseringstekening worden de volgende hoofd bouwfases aangegeven, deze worden in de volgende paragraaf verder uitgewerkt:

- Fase 0: Huidige situatie, obstakelvrij maken werkgebied
- Fase 1: Grondwerk bouwput en inrichten werkterrein
- Fase 2: Funderingswerk
- Fase 3: Ruwbouw betonwerk
- Fase 4: Afbouw en technische installaties
- Fase 5: Herstel dijk en aanleg bodembescherming
- Fase 6: Aansluiting elektra, aanleg definitieve verhardingen en opruimen werkterrein

Fase 0 - Obstakelvrij maken

- a. Hekwerken verplaatsen
- b. Verleggen van Enexis laagspanningskabel naar zuidzijde (naast tijdelijk voetpad zie fase 1)
- c. Verwijderen KPN glasvezel kabel

Fase 1 "Bouwput en inrichten werkterrein"

- a. Gedeeltelijk ontgraven terrein zuidzijde.
Vrijkomende grond verwerken in tijdelijke afdamming zuidzijde
- b. Aanleg tijdelijk voetpad op afdamming zuidzijde.
Instellen omleidingsroutes (voetgangers en fietsers).
Opruimen bestaande weg op pandscheidingsdijk (in gebruik als onderhoudsweg en fietspad)
- c. Ontgraven scheidingsdijk en naastliggende terrein tbv aanleg bouwput voor de doorlaatduiker.
Vrijkomende klei verwerken in tijdelijke afdamming noordzijde, vrijkomend zand verwerken in tijdelijke bouwweg noordzijde.
- d. Aanbrengen tijdelijke open bemalingen.
- e. Aanbrengen tijdelijke verhardingen voor plaatsing keten, opslag materiaal en materieel

Fase 2 "Funderingswerk"

- a. Aanbrengen zandlaag van circa -1.40 tot -0.90 m NAP, aanbrengen draglineschotten voor opstelling heimachine.
- b. Inheien prefab betonnen funderingspalen, bovenkant ca -0.20, paalpunt -20 en -23 m NAP
- c. Intrillen damwanden kwelschermen en pandscheiding, inheinniveaus tussen -4.35 en -5.00 m NAP.
- d. Aanbrengen werkvloer bovenzijde -0.80 NAP
- e. Koppen snellen betonpalen.

Fase 3 "Ruwbouw"

- a. Toepassen bekisting, aanbrengen wapening, voegprofielen, itso's en storten en afwerken (hierna genoemd: betonwerk) betonvloeren moot 1
- b. Betonwerk betonvloer moot 3
- c. Ontkisten vloer moot 1, betonwerk moot 2 (hierna: ontkisten niet meer genoemd)
- d. Betonwerk wanden moot 1
- e. Betonwerk wanden moot 3
- f. Betonwerk wanden moot 2
- g. Betonwerk (inclusief ondersteuningsconstructie) vuilplatform en dek moot 1
- h. Betonwerk vuilplatform moot 3
- i. Betonwerk dek en tussenvloer moot 2

- j. Aanvullen zand en grond tbv reconstructie scheidingsdijk aan weerszijden van de duiker, laagsgewijs in lagen van 50 cm, tot hoogte +1.50 (noord) à +1.70 m NAP (zuid). Dit is vlak onder niveau van de onderhouds- resp vuilplatforms en hoger dan bovenzijde kwelschermen.
- k. Betonwerk buitenwanden en tussenwanden schuivengebouw moot 2
- l. Betonwerk dak schuivengebouw moot 2

Fase 4 "Afbouw en Technische Installaties"

- a. Aanbrengen RVS sponningen t.b.v. schuiven
- b. Aanbrengen klein betonwerk o.a. luikomrandingen, poeren
- c. Aanbrengen bouwkundige voorzieningen schuivengebouw (o.a. deuren, luiken, ladders, afschermingen)
- d. Aanbrengen W + E onderdelen in het schuivengebouw (o.a. schuiven, katrolframes, aandrijfwerken, lieren, meterkast, schakelkasten, kabelladders, bekabeling, verlichting, sensoren)
- e. Aanbrengen krooshekken/grofvuilroosters, beveiligingsroosters en leuningwerk bij instroom en uitstroom van de kokers moot 1 en 3

Fase 5 "Herstel dijk en aanbrengen bodembescherming"

- a. Ontgraven cunet voor bodembescherming zuidzijde
- b. Intrillen damwandschermen zuidzijde
- c. Aanbrengen zinkstukken en steenbestorting zuidzijde
- d. Ontgraven noordelijke afdamming, vrijkomende grond verwerken in scheidingsdijk
- e. Aanvullen scheidingsdijk tot +4.00 m NAP, bijleveren benodigde zand
- f. Gedeeltelijk opruimen tijdelijke verhardingen opslagterrein noordzijde tbv bodembescherming noordzijde
- g. Ontgraven cunet voor bodembescherming noordzijde, vrijkomende grond gebruiken voor aanleg eerste aanzet ringdijk. Deze wordt aangelegd over een lengte en hoogte voor zover nodig om de steenbestorting taluds te kunnen aanbrengen tot een hoogte van + 1.00m NAP
- h. Aanbrengen zinkstukken en steenbestorting noordzijde
- i. Ingieten beton in stroken buitenbocht bij steenbestorting noordzijde

Fase 6 "Aansluiting elektra en aanleg verhardingen"

- a. Terugleggen stroomkabel Enexis, Invoer stroomkabel noord-west zijde schuivengebouw, inclusief voorziening om (rest) zettingen te kunnen opnemen.
- b. Aanleggen verhardingen op de dijk: onderhoudspaden, opstelplaats B&O, betonweg op de kruin van de scheidingsdijk
- c. Afwerken en inzaaien bermen en taluds
- d. Plaatsen afrasteringen en hekwerken
- e. In gebruik name betonweg kruin
- f. Opruimen voetpad en afdamming zuidzijde
- g. Opruimen keten, restant tijdelijke verharding opslagterrein noordzijde
- h. Opruimen bouwweg noordzijde