

d.d. 24 februari 2025

Besluit nummer: 153178/122647

INFRA

Goedgekeurd door

Memo

Datum

Onderwerp

Ons kenmerk

Maatregelen potentiële lozingsactiviteit

Van

Telefoon

E-mail

Bijlage(n)

1

Aan

Waterschap Rivierenland

Kopie aan

Inleiding

Ter hoogte van KM122.460 op rijksweg A15 Locatie (Google Maps): 51.865789361888396, 5.32935474034529 zal werk uitgevoerd worden ten behoeve van de overeenkomst variabel onderhoud aan verhardingen en kunstwerken Oost-Nederland in opdracht van Rijkswaterstaat. De werkzaamheden vinden plaats aan het talud vanaf A15 rechts ZB02, op Zeekade (object 39D-314-01). Het kunstwerk Zeekade is een duiker >1500 mm. In binnenzijde van de duiker (12 meter in de duiker) zit rondom een scheur in het beton. Deze moet gerepareerd worden middels betoninjectie. Om dit werk uit te voeren moet de watergang kortstondig afgedamd worden.

Beschrijving van de werkzaamheden

Injecteren scheur "rondom" halverwege doorlaatkoker

- Werklocatie/aanrijroute voorbereiden. Rijplaten leggen.
- Afdammen van watergang Noordzijde en Zuidzijde. Draglineschotten over watergang plaatsen t.b.v. toegang tot duiker.
- Afpompen resterende water in afgedamde gedeelte met pomp.
- Reinigen duiker ter hoogte van scheur (0,5 a 1m rondom scheur in doorlaatkoker)
 - o Verwijderen slib ter hoogte van scheur
 - o Reinigen oppervlakte beton met hoge druk
- Scheur injecteren totaal ca. 18,4 m³ rondom, conform BRL3201
- Verwijderen dam Zuidzijde, schone grond afvoeren.
- Schoonmaken bodem watergang en taluds.
- Verwijderen dam Noordzijde. Schone grond afvoeren.
- Verwijderen rijplaten.



Werkinstructie

In deze werkinstructie wordt beschreven **(a)** welke werkzaamheden we uit gaan voeren, **(b)** wat de invloed hiervan is op de omgeving en **(c)** welke maatregelen we uitvoeren om te voorkomen dat deze stoffen in de atmosfeer dan wel oppervlaktewater komen.

1. Voorbereidingen afdammen watergangen voor inlaat duiker

(a) Werkzaamheden:

Plannen van start werkzaamheden in de juiste omstandigheden.

(b) Invloed omgeving: Het is mogelijk dat door de afgedamde watergang er niet voldoende buffer / afvoercapaciteit is, in het geval van een extreem natte periode voorafgaand of tijdens de werkzaamheden.

(c) Maatregelen: Om te voorkomen dat we worden geconfronteerd door een plots hogere wateraanvoer heeft het de voorkeur dat de weersvoorspellingen voor de dagen van de uitvoering geringe of geen neerslag aangeven. De verwachting is dat de werkzaamheden (injecteren duiker) niet langer dan 1 dag zullen duren, dus het risico op veel neerslag tijdens de werkzaamheden is minimaal. Mocht er toch onverwacht een grote hoeveelheid neerslag vallen tijdens de uitvoering dan zou de dam verwijderd kunnen worden om de doorstroom te bevorderen.

2. Uitvoering afdammen watergangen voor inlaat duiker

(a) Werkzaamheden:

Slib van de watergang bodem halen en kleigrond in watergang storten met kraan.

(b) Invloed omgeving: Zeer gering. Voor start uitvoering is het slib in en rondom de duiker bemonsterd om de samenstelling te bepalen.

(c) Maatregelen: Op basis van de uitslag van de bemonstering van het slib zullen er maatregelen getroffen worden indien nodig. Als de samenstelling schadelijk is voor de omgeving zal het afgevoerd worden (en op de juiste manier verwerkt worden tijdens het uitscheppen).

(a) Werkzaamheden:

Verwijderen tijdelijke kleigronddammen.

(b) Invloed omgeving: Zeer gering. Het is mogelijk dat er bij het plaatsen van de grond een kleine hoeveelheid schone grond in het water terecht komt.

- (c) Maatregelen: De machinist van de kraan is geïnstrueerd met beleid de grond te verwerken. Tevens zal de watergang gereinigd worden door de kleigrond (geelzand)

3. Injecteren in doorlaatkoker duiker rondom

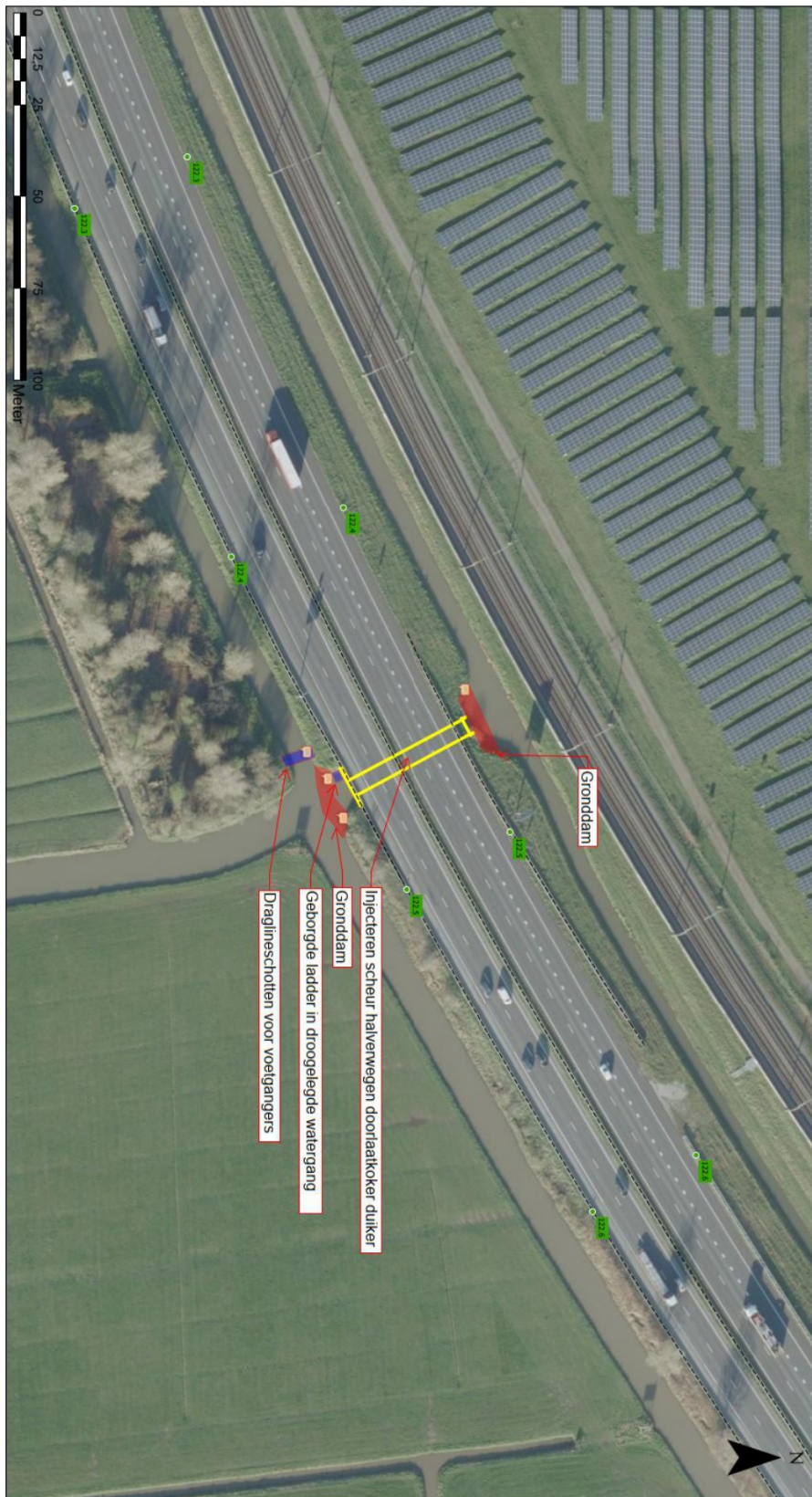
(a) Werkzaamheden:

- Op 12 meter in de duiker scheuren in het beton injecteren met injectievloeistof.

- (b) Invloed omgeving: Zeer gering. De injectievloeistof zal in minimale hoeveelheden uit de te injecteren scheuren komen. Wat uit de scheur komt, zal volledig uitharden voordat de dammen verwijderd worden en het water weer door de duiker gaat.

- (c) Maatregelen: Er zijn geen maatregelen nodig anders dan te wachten tot de injectievloeistof volledig uitgehard is.

Bijlage 1: Overzicht werklocatie

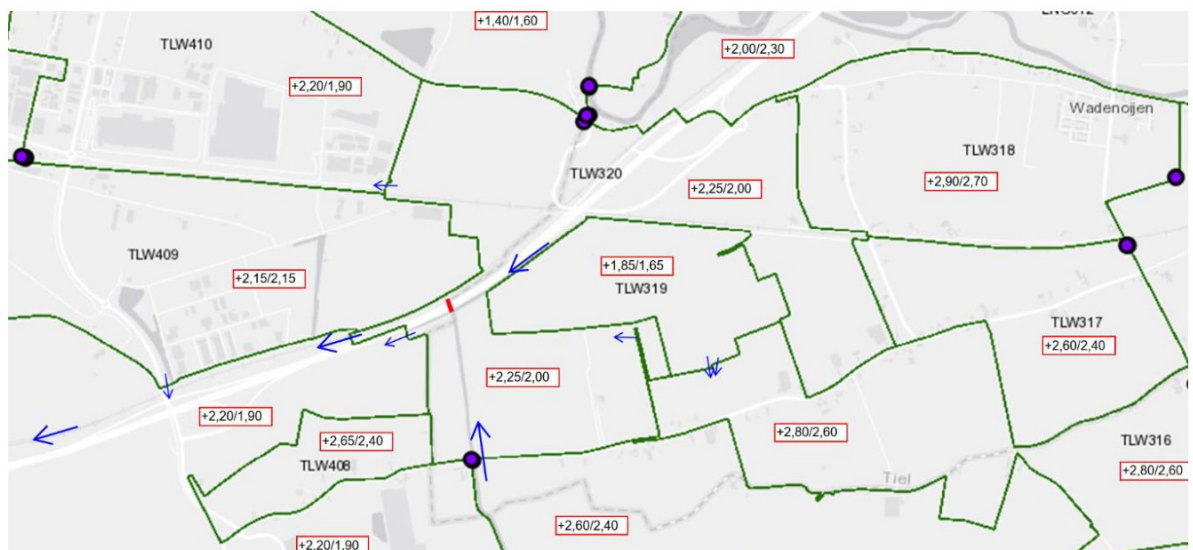


Bijlage 2: Hydrologisch advies m.b.t. afdammen

Behandeld door:

De duiker KW24-15-08 in de A15 (km 122,45) staat bij waterschap Rivierenland geregistreerd met de objectcode 007563. Deze duiker heeft een nat oppervlak (natte doorsnede) van 7,05 m².

De duiker ligt in peilgebied TLW320 met een zomerpeil van +2,25 m NAP en een winterpeil van +2,00 m NAP. Bij deze waterpeilen wordt een marge van +/- 0,15 m gehanteerd. In de onderstaande afbeelding heb ik de omliggende peilgebieden met de daarin geldende peilhoogtes (Zomerpeil/winterpeil) weergegeven.



Het heeft de absolute voorkeur om de werkzaamheden in een droge periode uit te voeren. Als het de week voorafgaand aan het werk geen neerslag is gevallen, dan zal de afvoercapaciteit in de polder fors lager zijn dan wanneer het nat is.

Om te voorkomen dat we worden geconfronteerd door een plots hogere wateraanvoer heeft het de voorkeur dat de weersvoorspellingen voor de dagen van de uitvoering amper of geen neerslag aangeven.

Doordat de afdamming slechts enkele dagen duurt inclusief het aanbrengen en opbreken ervan, is in een droge periode buffering haalbaar. De beschikbare buffering is niet goed te bepalen doordat wij onvoldoende gegevens hebben van het watersysteem. De duiker ontvangt het afvoerende water van een achterliggend gebied met een omvang van ca. 2200 ha. Uitgaande van een landelijke afvoer van 1,5 l/s/ha geeft dit een debiet van 3,30 m³/s. Een aanzienlijk deel hiervan stroomt echter ook af via de A-watgang aan de zuidzijde van de A15.

Bypass

De A-watgang aan de zuidzijde van de A15 voert het water af via stuw 044248. Indien er water wordt gebufferd in het peilvak kan er meer water over de zuidelijke stuw stromen, waardoor er een grotere afvoercapaciteit ontstaat.

Het water stroomt dan aan de zuidzijde van de A15 i.p.v. aan de noordzijde. Deze watergangen zijn redelijk vergelijkbaar; ook met de duikers (objecten 007584 en 007597) onder de N327 door. De watergang aan de noordzijde heeft echter kort na de stuw een relatief kleine duiker (007568) met een nat oppervlak van slechts 1,50 m². Dit is voor het noordelijke afvoertracé, en daarmee ook de duiker onder de A15 door de beperkende factor. De capaciteit van deze “kleine” duiker hebben wij o.b.v. van een stroomsnelheid van 0,5 m/s ingeschat op 0,75 m³/s (2700 m³/uur). Rekenend met een waterlijnbreedte van 5,50 m. Voor een droge periode lijkt het daarmee verantwoord om, samen met buffering de duiker onder de A15 te kunnen afdammen.

Afdamming

Om voldoende water aan de zuidzijde van de A15 af te kunnen voeren moet het water dat richting de duiker stroomt wel linksaf kunnen stromen.

Als er geen pompvoorziening nodig is kan de dam wellicht kort voor de instroom van de duiker worden gelegd. E.e.a. afhankelijk van de benodigde apparatuur. Hierdoor kan het water zonder belemmering aan de zuidelijke watergang afstromen. Voor de bereikbaarheid van de werkplek kan mogelijk worden overwogen om draglineschotten over het water (waterlijnbreedte is ca. 6,00 m) te leggen i.p.v. een dam.

Bijlage 3: Checklist BRL3201 beton injecteren