



**RWS INFORMATIE**

Omgevingsdienst IJmond

Stationsplein 48b  
1948 LC Beverwijk

**Rijkswaterstaat West-Nederland Noord**

Surinamepad 90  
2035 VS Haarlem  
Postbus 2232  
3500 GE Utrecht  
T 088 797 45 00  
F 088 797 45 01  
www.rijkswaterstaat.nl

**Contactpersoon**

adviseur strategie

M 06  
@rws.nl

**Datum**

20 februari 2025

# memo

Aanvullende informatie zuidelijke en westelijke ringdijk  
ten behoeve van Ontmantelingsplan Averijhaven

Beste

Deze memo heeft tot doel het leveren van de aanvullende informatie over het ontmantelingsplan Averijhaven en sluit aan bij de afspraken, die Omgevingsdienst IJmond (ODIJ) en Rijkswaterstaat (RWS) hierover maakten tijdens de 'Bespreking second opinion' op 11 februari jl.

**Toelichting:**

ODIJ heeft een second opinion uitgevraagd aan Crux Engineering over de berekeningen, op basis van uitgangspunten, ontwerpmethoden en veiligheidsfactoren, aan de huidige stabiliteit van m.n. de zuidelijke en westelijke ringdijk van de Averijhaven, op maatgevende doorsneden in de beschouwing of daar aanwezige restanten baggerspecie alsnog zouden kunnen worden verwijderd.

Deze second opinion in 2025 heeft mede in beschouwing genomen de onderzoeken, die werden uitgevoerd in het kader van het project 'Verwijderen Baggerspecie uit de Averijhaven':

- in de contractvoorbereiding: adviesrapport van Fugro aan RWS,
- in de contract-uitvoering: ontwerpen van Van Oord Nederland.

RWS heeft in de 'Bespreking second opinion' aandacht gevraagd voor hetgeen nog onvoldoende in beschouwing is genomen; onzekerheden die er zijn vanuit de achtereenvolgende fasen van aanleg van het de ringdijk en wat dit betekent voor de berekeningen. Deze geschiedenis en onzekerheden hieruit voortkomen verklaren de keuze om de restpartijen baggerspecie bij de zuidelijke en westelijke ringdijk te laten liggen. In deze memo wordt deze keuze nader onderbouwd.

Bedoelde aanvullende informatie betreft:

- a. de zuidelijke ringdijk,
- b. de westelijke ringdijk.

**Ad. a: Zuidelijke ringdijk**

Het maken van een goed rekenmodel voor de stabiliteit van de zuidelijke ringdijk is lastig i.v.m. de onzekerheden, zo heeft ook Fugro al in haar advies aangegeven.

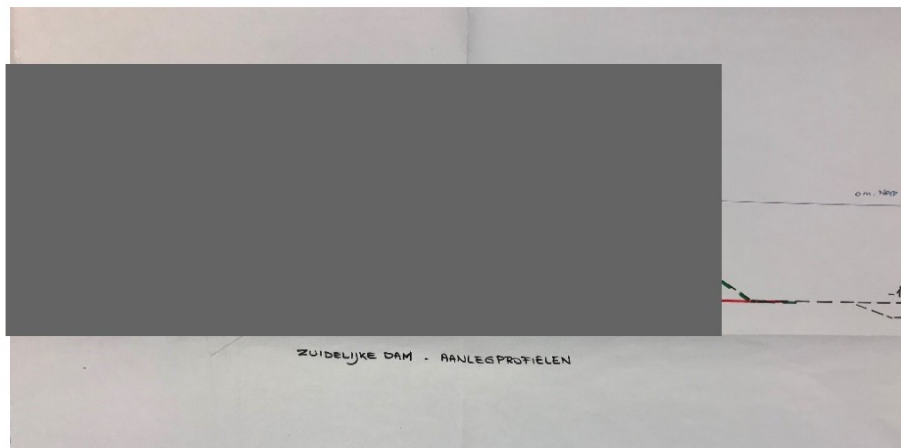
1. Vanwege onzekerheden bij de aanleg van de zuidelijke dam is het moeilijk een eenduidige schematisatie van de dam voor het rekenmodel te kiezen:
  - a. De zuidelijke dam is opgebouwd in 3 fasen (zie figuur 1). In de verschillende fasen zijn meerdere sorteringen toegepast. Deze sorteringen

zijn weliswaar bewust gekozen, maar grotendeels onder water aangebracht. Daarbij moet haast wel ontmenging en vermenging van de verschillende sorteringen hebben plaatsgevonden. De schematisatie van toegepaste partijen, zoals opgenomen in het Fugro-rapport (zie figuur 2), kan daardoor niet 1-op-1 dienen als schematisatie voor stabiliteitsberekeningen met staalslakken.

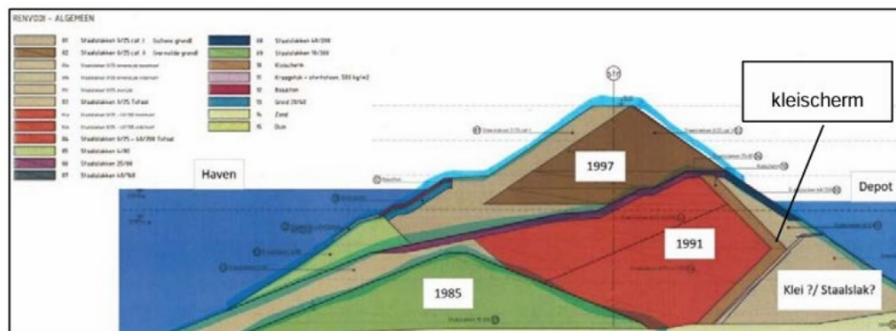
**Rijkswaterstaat West-Nederland Noord**

**Datum**

20 februari 2025



Figuur 1



Figuur 2

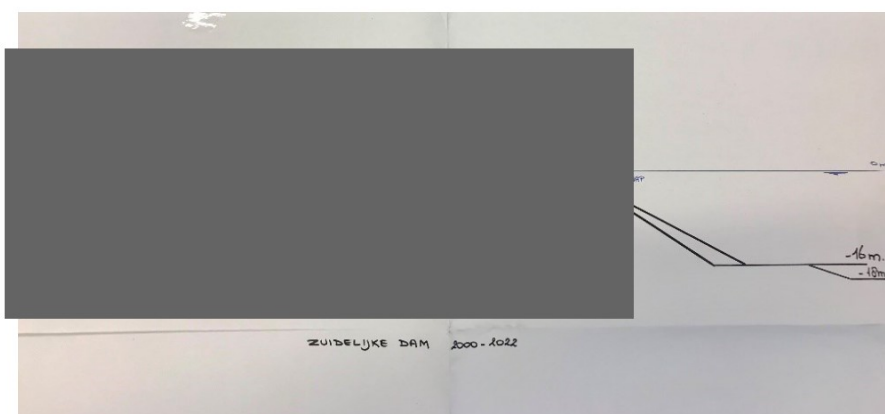
- b. Om de staalslakkendam ondoorlatend te maken is tijdens de aanleg van de 2<sup>e</sup> fase een kleischerm toegepast. Deze aanleg heeft met de grootst mogelijke zorgvuldigheid plaatsgevonden. Tegelijk was het een aanleg onder water en onder invloed van eb- en vloedstromingen. Dit kleischerm moest onder water worden opgebouwd tussen partijen staalslakken, die aan weerszijden van dit kleischerm werden gestort. Hoe goed de aanleg van dit scherm is gelukt, is niet helemaal duidelijk. Vermenging van partijen klei en staalslakken is niet uit te sluiten. Ook om deze reden kan de schematisatie van toegepaste partijen, zoals opgenomen in het Fugro-rapport (zie figuur 2), niet 1-op-1 dienen als schematisatie voor stabiliteitsberekeningen met staalslakken. In de rapportage van Van Oord is ook aangegeven dat zij het scherm niet /beperkt hebben aangetroffen en zodoende niet hebben gemodelleerd
- c. Onduidelijk is in hoeverre er vanuit de aanleg van de zuidelijke dam met een binnentalud onder 1:1,5 (zijde Averijhavendepot) sprake is van een (overtuigend) stabiel binnentalud.

- De zuidelijke dam is in de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> fase aan de Averijhavenzijde heel steil opgebouwd, maar het nagestreefde profiel van 1:1,5 bleek bij aanleg kritisch te zijn; staalslakken zijn over dit steile talud naar beneden gerold en buiten het 1:1,5 steile talud rond raai 1025 (zie figuur 5) zijn taluds gerealiseerd van 1:1,9 - 1:2 (zie figuur 3).
- Na aanleg van de 3<sup>e</sup> fase waren er ongelijke zettingen en langscheuren in de asfaltweg over de kruin van de zuidelijke dam. Ter hoogte van raai 1025 (zie figuur 5) is aan de buitenzijde, vanuit het Noorderbuitenkanaal en als stabilisatie-maatregel, een extra steenbestorting aangebracht om te dienen als steunberm met een helling flauwer dan 1v:2h.

**Rijkswaterstaat West-Nederland Noord**

**Datum**

20 februari 2025



Figuur 3

- d. Onzekerheid over de stabiliteit van de binnen-teen van de zuidelijke dam. De zuidelijke dam is in 3 fases aangelegd (zie figuur 1), waarbij tijdens de aanleg van de 2<sup>e</sup> fase insluiting van baggerspecie plaats heeft kunnen vinden in de binnen-teen van de dam (aan de kant van de Averijhaven). Bij verhoging van de zuidelijke onderwaterdam van 5m.-NAP (1<sup>e</sup> fase) naar 5m.+NAP (2<sup>e</sup> fase) was er al gestorte baggerspecie aanwezig in de Averijhaven (zie figuur 4, groen gearceerde laag). Deze baggerspecie moest worden ontgraven vanaf het tracé van de 2<sup>e</sup> fase dam en deze werd gestort verder achterin depot Averijhaven. Het betrof hier echter on-



Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

20 februari 2025



- ## RWS INFORMATIE

laatste half jaar van 2024 zijn nog 3 meetrondes uitgevoerd. Hierin is gebleken dat de waarde met circa 10mm. is toegenomen ten opzichte van juni 2024. De positieve toename heeft mogelijk te maken met het uitzetten van materiaal en meetnauwkeurigheid. Op basis van de deformatiemetingen en de overschrijding van de interventiewaarde bij de zuidelijk ringdijk wordt (ook nu nog) geadviseerd om hier niet steiler te baggeren.

**Rijkswaterstaat West-Nederland Noord**

**Datum**

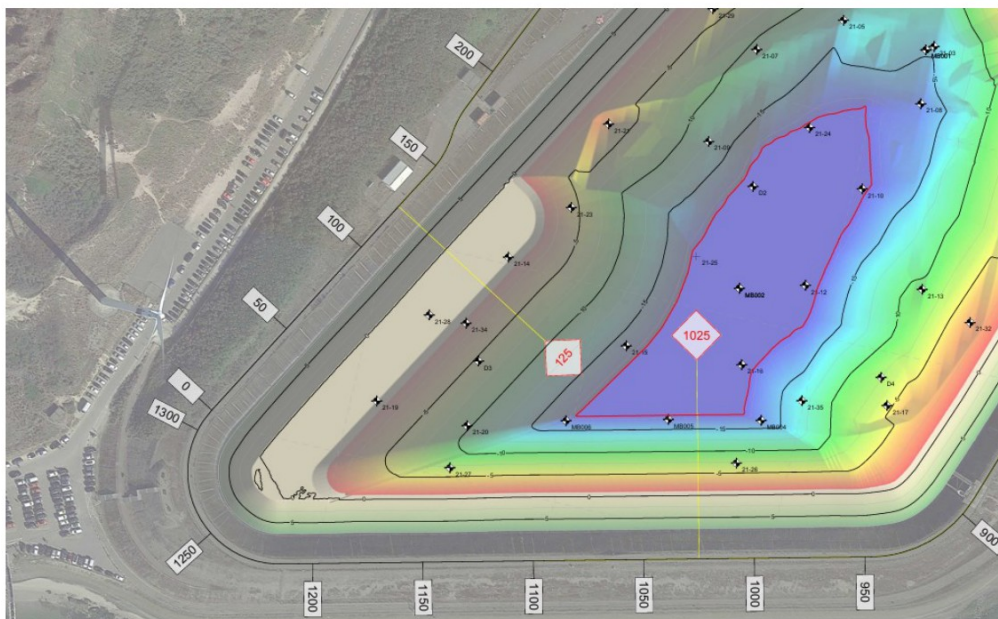
20 februari 2025

Samenvattend voor de zuidelijke dam:

Met de onduidelijkheden en onzekerheden vanuit de aanlegfasen (punten 1a-1d en punt 2) en vanuit actuele inzichten uit de punten 3b-3c wordt nog steeds aangesloten bij het advies uit punt 3a. Het (alsnog) verwijderen van restanten baggerspecie uit het 1:2 steile binnentalud van de zuidelijke dam zou leiden tot constructief onveilige situaties.

#### **Ad. b: Westelijke ringdijk**

Tijdens de baggerwerkzaamheden is een platberm geconstateerd in de westelijke dam. Deze platberm (beige gekleurde strook in figuur 5) was niet bekend vanuit de contractvoorbereiding, ook niet vanuit de laatste decennia beheerperiode van het Averijhavendepot. Mogelijk had deze platberm een functie in de oorspronkelijke Averijhaven; een insteekhaven buiten de vaargeul waarin schepen met averij aan de grond konden worden gezet.



Figuur 5

Deze platberm bleek aan de bovenzijde bestort met waterbouwsteen of een ander materiaal. Hierdoor was het (voor Van Oord) niet mogelijk hier boringen uit te

voeren. Het niet kunnen uitvoeren van grondonderzoek leidt tot onduidelijkheden over samenstelling en eigenschappen van dit grondpakket.

Over het algemeen is hier voorzichtigheid geboden:

- het oorspronkelijke pakket van fijn duinzand heeft afgeronde korrels en is daardoor zettingsvloeiingsgevoelig,
- dat dit risico van zettingsvloeiingsgevoeligheid actueel is, blijkt uit een zettingsvloeiing die ca. 10 jaar geleden spontaan optrad langs het Noorderbuitenkanaal, direct zuidelijkwestelijk van raai 125 (zie figuur 5).

Volgens de macrostabiliteit analyse kan het talud onder de platberm steiler gebaggerd worden dan een talud van 1v:4h. Echter is het faalmechanisme bresvloeiing maatgevend.

In het Fugro rapport is geadviseerd een zandig onderwatertalud aan te houden met een helling niet steiler dan 1v:4h voor de westelijke, oostelijke en noordelijke ringdijk. Dit wordt ook door Van Oord zo aangegeven op basis van hun analyse. Van Oord heeft, door het ontbreken van informatie over het materiaal onder de berm, een extra laag onzekerheid toegevoegd over de optimale geometrie. De toepassing van een 1v:4h talud zorgt ervoor dat er geen potentiële bressen ontstaan.

Dit is vooral van belang gezien de nabijheid van de berm tot het zuidwestelijke profiel van de dijk, waar deze extra hoog is (18m.+NAP) met daarop het uitzichtpunt. Dit uitzichtpunt is publiek toegankelijk en dient in stand te worden gehouden om het publiek zicht te geven op de ontwikkeling van de groene Energiehaven binnen het buitenvangebiet van IJmuiden.



Figuur 6

Samenvattend voor de westelijke dam:

De toepassing van een 1v:4h talud (en niet steiler) zorgt ervoor dat er geen potentiële bressen ontstaan. Het (alsnog) verwijderen van restanten baggerspecie uit het 1:4 steile binnentalud ter plaatse van raai 125 zou leiden tot constructief onveilige situaties tijdens dit verwijderen en tot bedreiging van de stabiliteit van het uitzichtpunt.

### Conclusie

Bij het verwijderen van restverontreiniging uit de Averijhaven zorgden onzekerheden over de grondeigenschappen en over de damopbouw en grondslag onder de teen van de zuidelijke dam en onzekerheden over de grondeigenschappen onder de westelijke ringdijk ervoor dat de binnentaluds niet steiler konden worden gebaggerd dan resp. 1:2 en 1:4.

Inzichten met betrekking tot de actuele grondwaterstanden leiden tot een mindere stabiele situatie in de ringdijk rond de Averijhaven.

RWS blijft de stabiliteit van de ringdijk daarom monitoren.

Met vriendelijke groet,

██████████, ██████████ en ██████████  
*Rijkswaterstaat West-Nederland Noord*

**Rijkswaterstaat West-  
Nederland Noord**

**Datum**

20 februari 2025