

Notitie

Project:	Oostelijke uitbreiding Scheepswerf Ravestein B.V.
Onderwerp:	Rivierkundige expert beoordeling
Referentie:	WAB004943/Hoeff/01
Datum:	7 maart 2018
Auteur:	Frans Hoefsloot
Bestemd voor:	Rijkswaterstaat / Ravestein B.V. dhr. Rietveld

1 Aanleiding

Ravestein B.V. heeft de wens om aan de oostzijde van het bedrijfsperceel de bestaande lashedal te vervangen voor nieuwbouw. De nieuwe hal sluit beter aan bij de overige bedrijfsbebouwing en zal zorgen voor een toekomstbestendige bedrijfsvoering.

De nieuwbouw is gepositioneerd buiten het als hoogwatervrijterrein aangegeven terrein. Bij het ontwerp is reeds zo veel als mogelijk rekening gehouden met het optimaliseren van de bebouwing. Het kan echter niet worden voorkomen dat een deel buiten het als hoogwatervrijterrein aangegeven gebied wordt geplaatst.

Om de ontwikkeling als zodanig mogelijk te maken dient een waterwetvergunning aangevraagd te worden voor het bouwen buiten hoogwatervrij terrein.

Hiertoe is op 20 februari 2018 overleg geweest tussen Rho adviseurs voor leefruimte (Nick vd Heijkant / Stefan v Vessem) en Rijkswaterstaat (Erik Fröling / Henry Emond).

Actie die voortkomt uit dit gesprek is dat Rijkswaterstaat graag een expert judgement beoordeling ziet van rivierkundige effecten ten gevolge van de beoogde ingreep. Deze notitie bevat die expert beoordeling.

2 Doelstelling

De rivierkundige beoordeling heeft als doel om de hydraulische en morfologische effecten van het de oostelijke terreinuitbreiding inzichtelijke te maken en deze op basis van expert judgement te toetsen aan de criteria uit het rivierkundig beoordelingskade 4.0 (23 januari 2017).

3 Plangebied

De contour van de nieuwe fabriekshal aan de oostzijde van het terrein is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Situatie oostelijke uitbreiding

4 Gebruikte bronnen

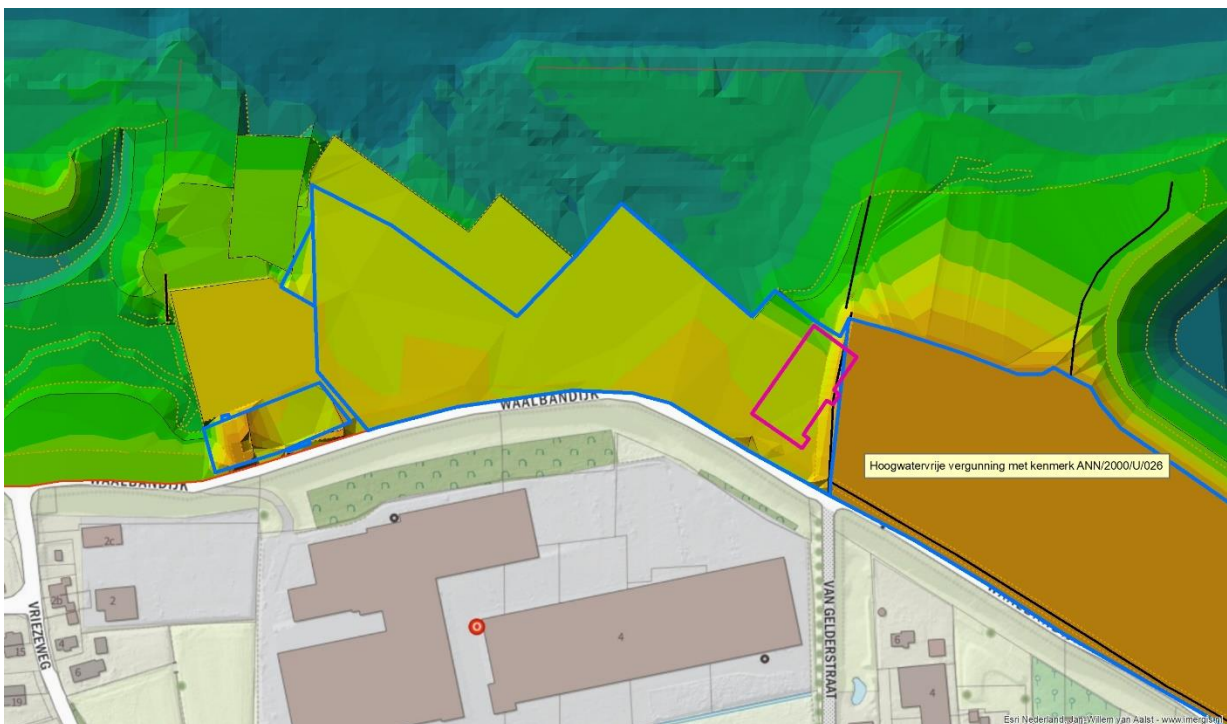
De volgende gegevensbronnen zijn gebruikt bij deze beoordeling

- Toelichtende memo uitbreiding 2018-02-01
- Bijlage 1 - Oostelijke uitbreiding Ravestein - 30-01-2018
- Bijlage 2 - Oostelijke uitbreiding Ravestein - Zoom 30-01-2018
- Verslag RWS dd 21-02-2018

- Baseline/WAQUA model ravestein_var_ophoging gebruikt voor rivierkundige beoordeling westelijke terreinophoging, gebaseerd op Rijn-BenO15_5-v2 met aanpassingen conform vergunningen RWS
- Baseline Rijn-j17_5-v1
- MapTable model MiddenWaal gebaseerd op WAQUA model Rijn-BenO15_5-v1
- IndicatieveVerhanglijnen2016_waterstandsduurlijn_rkm
- AHN3 (PDOK)

5 Feitelijke versus vergunde situatie

In Figuur 2 wordt de situatie getoond zoals opgenomen in het Baseline/WAQUA model ravestein_var_ophoging. Hierbij is te zien dat de oostelijke uitbreiding (paarse contour) bijna volledig binnen de hoogwatervrije vergunning van Ravestein B.V. valt (middelste blauwe contour); een klein deel (circa $16 \text{ m} \times 9 \text{ m} \times 0,5 = 72 \text{ m}^2$) valt buiten de eigen vergunning. Dit deel valt echter binnen de hoogwatervrije vergunning van het project Geertjesgolf van Nederzand B.V. met kenmerk ANN/2000/U/026 en met hoogte 13.25 m + NAP.

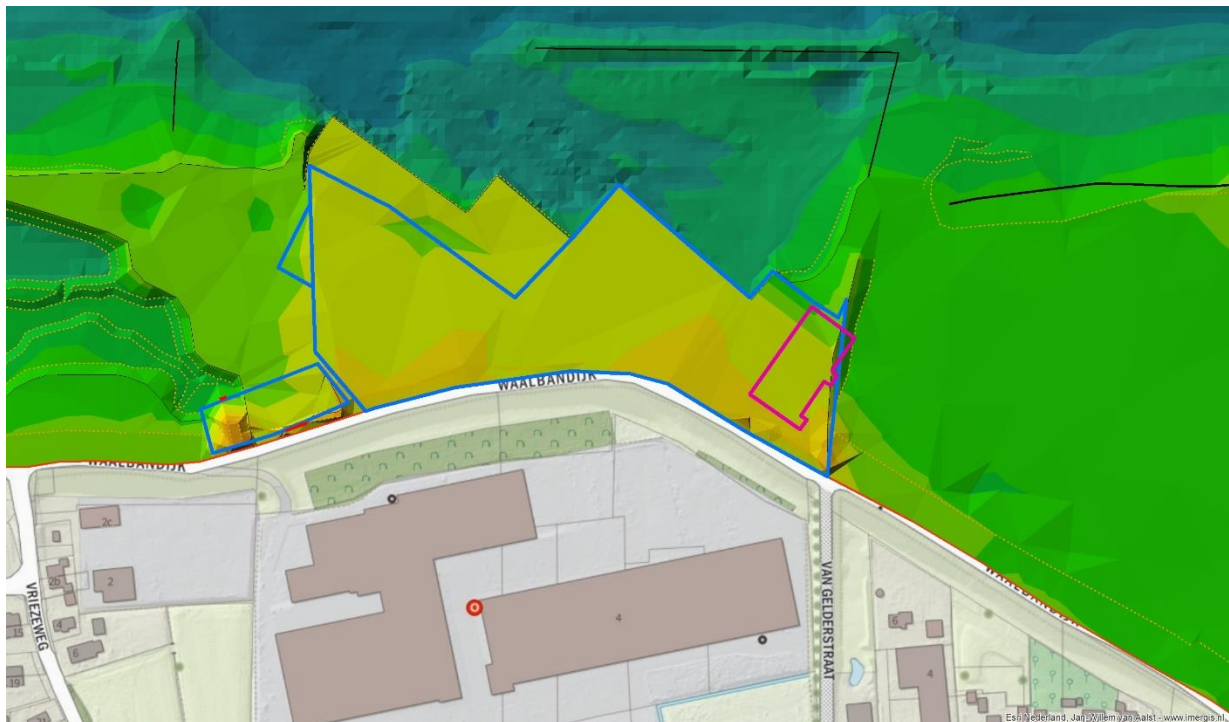


Figuur 2: Bodemhoogte situatie BenO15_5-v2, blauwe contouren = hoogwatervrije vergunningen, paarse contour = oostelijke uitbreiding Ravestein

Uitgaande van dit vergunningen model is het rivierkundig effect van de oostelijke uitbreiding nihil omdat deze volledig binnen hoogwatervrije vergunningen valt.

Aangezien de vergunning van het project Geertjesgolf een tijdelijke situatie betreft (mondelijke mededeling Erik Fröling 6 maart 2018) heeft Rijkswaterstaat de behoefte om het rivierkundig effect van de oostelijke uitbreiding te beschouwen zonder medeneming van de ontwikkeling van het project Geertjesgolf.

Indien de ontwikkeling Geertjesgolf buiten beschouwing wordt gelaten dan wordt ter plekke van deze locatie terug gegrepen op de feitelijke situatie. Deze situatie is beschikbaar in Baseline Rijn-j17_5-v1, deze wordt weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Bodemhoogte situatie J17_5-v1, blauwe contouren = hoogwatervrije vergunningen, paarse contour =oostelijke uitbreiding Ravestein

In de feitelijke situatie is de 72 m² die buiten de vergunning valt gelegen op een talud met een hoogte van 7.5 tot 10 m +NAP. Het landgebruik (zie Figuur 4) op en rond dit talud is oobos (ruwheidscode 1245) oostelijk hier van ligt ruigte (ruwheidscode 1212).



Figuur 4: Ruwheid situatie J17_5-v1, blauwe contouren = hoogwatervrije vergunningen, paarse contour = oostelijke uitbreiding Ravestein

6 Rivierkundige effecten zonder uitvoering Geertjesgolf

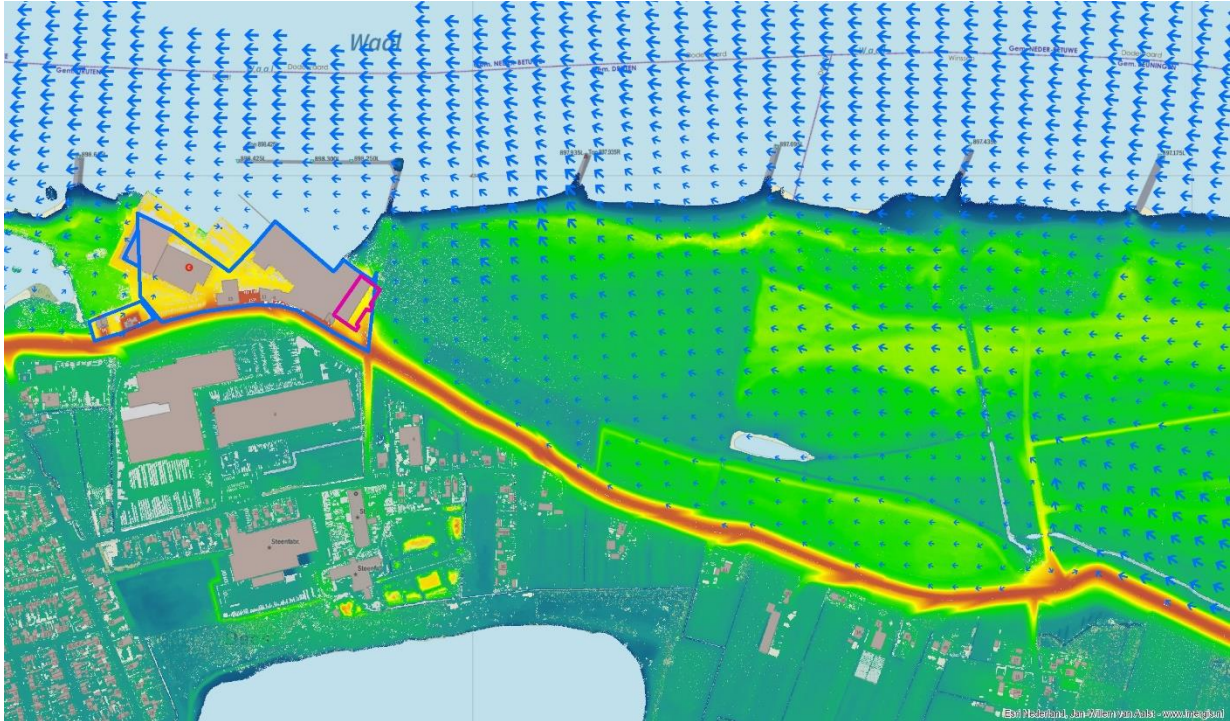
In de situatie zonder de vergunning van Geertjesgolf zal de oostelijke uitbreiding een minimaal rivierkundig effect veroorzaken. Hiervoor zijn de volgende redenen:

1. De ingreep ligt niet in de stroombaan omdat de huidige vergunning van Ravestein zorgt voor een afbuiging van de stroming.
2. De ingreep is bijzonder klein, 72 m² en heeft daardoor nauwelijks effect.
3. De ingreep ligt in een stroomluw deel door de locatie op een talud, door de aangrenzende benedenstroomse hoogwatervrije vergunning en door de ligging in een ooibosje.
4. Beneden de 3800 m³/s Lobith is er geen effect omdat de waterstand dan te laag is.

Deze beoordeling wordt ondersteund door een simulatie uitgevoerd met MapTable

In dit MapTable model is ter plekke van de Geertjesgolf de feitelijke situatie (uit J17_5-v1) ingebracht en doorgerekend (met een hogere afvoer dan MHW [17.500 m³/s Lobith] omdat deze beschikbaar was). Ook is hier de oostelijke uitbreiding als hoogwatervrij terrein ingevoerd. Het bijbehorende stroombeeld wordt getoond in Figuur 5. Hier in is te zien dat de stroming door het bestaande hoogwatervrije terrein naar het noorden afbuigt. De stroomsnelheid ter plekke van de uitbreiding is laag en ligt rond de 10 cm/s.

De verschilberekening met en zonder oostelijke uitbreiding van Ravestein toont geen verschil.



Figuur 5: Stroombeeld situatie zonder uitvoering Geertjesgolf (op basis van MapTable), op de achtergrond AHN3.