

Aan Marco Leenders (Arqui), Stefan Peters (Civil Management)
Van Ron Agtersloot
Kopie
Datum 26 november 2021
Project P0155.1, Project Kraanbaan, Beneden-Leeuwen
Betreft Compensatie Kraanbaan ten behoeve van het Barro

Compensatie Kraanbaan t.b.v. het Barro

Project Kraanbaan, Beneden-Leeuwen

Het project Kraanbaan bevindt zich op een strategische plek in Beneden-Leeuwen en is gelegen aan de buitendijkse zijde van de Waalbandijk. Op deze locatie bevindt zich momenteel leegstaande industriële bebouwing en enkele voormalige boerderijen. Ook het voormalige pakhuis 'De Klef' met de karakteristieke Kraanbaan aan de Waalbandijk, die in het plangebied zijn gelegen, laten het agrarische karakter van het dorp nog altijd zien en zijn zelfs aangewezen als Rijksmonument. De ligging van het dorp aan de Waal zorgde ervoor dat ook de scheepsbouw van grote betekenis is geweest voor Beneden-Leeuwen. Tot het begin van de 20e eeuw werkten veel inwoners in deze sector. Het industriële erfgoed in het plangebied herinnert nog aan deze tijd.



Figuur 1 Ontwikkeling Kraanbaan, Beneden-Leeuwen

Het initiatief betreft de herontwikkeling van het industrieel erfgoed aan de Waalbandijk. Op de locatie inclusief De Klef worden circa 62 tot 70 appartementen gerealiseerd. Het gebied is onderverdeeld in een viertal fasen, zie bovenstaand figuur. De karakteristieke Kraanbaan blijft daarbij als ankerpunt behouden. De overige bedrijfsgebouwen zullen worden geamoveerd. Daarvoor in de plaats komen woongebouwen. Het betreft appartementengebouwen die in de hoogwatervrije zone van de Waal worden gesitueerd en binnen de huidige footprint van de bestaande bebouwing worden gebouwd.

Ten westen van De Klef zullen woningen in de vorm van appartementen worden gerealiseerd. De bestaande bedrijfsgebouwen zullen worden geamoveerd en hiervoor in de plaats worden 4 appartementengebouwen gerealiseerd. Deze gebouwen refereren qua omvang en richting aan de zo herkenbare grotere buitendijks gelegen gebouwen. Tussen deze gebouwen door is een zichtrelatie met het rivierenlandschap.

Het gebouw ter hoogte van de werf (gebouw A) bestaat uit 3 woonlagen en een parkeerlaag. Dit in aansluiting op de meer kleinschaligere bebouwing in de omgeving en ter referentie aan de massa van het gebouw van de huidige scheepswerf. Het gebouw ten oosten daarvan (gebouw B) is evenwijdig aan de dijk geprojecteerd en zal bestaan uit 4 lagen met een parkeerlaag. Het volgende gebouw in oostelijke richting (gebouw C) krijgt ook 4 lagen met een parkeerlaag. Gebouw D direct naast de Klef kent 5 bouwlagen met een parkeerlaag.

Rijksmonument De Klef (gebouw E) wordt getransformeerd tot 14 appartementen met bestemming wonen en één compartiment met bestemming horeca aan de westzijde van het gebouw ter plaatse van de kraanbaan. Aan de oostzijde van de klef worden 4 watervilla's gerealiseerd. In fase 4 (gebouw G) wordt gedacht aan de bouw van circa 25 tot 30 woningen maar deze ontwikkeling is nog niet concreet en is niet binnen de huidige bestemmingsplanprocedure opgenomen.

Naast de maatregelen die genomen worden om de bebouwde en verharde oppervlakte aanzienlijk te reduceren, zijn er aanvullend in het project(gebied) zichtbare en tastbare maatregelen genomen, die bijdragen aan het vergroten van de afvoercapaciteit van de Waal. Hiervoor zal ten westen van de Kraanbaan een verlaging van de uiterwaard worden gerealiseerd. Een indicatieve schets van de verlaging is opgenomen in Figuur 2. De verlaging van de uiterwaard is invulling van de rivierkundige compensatie die gevraagd wordt in het Barro. De Kraanbaan gaat fungeren als bakken met een uitzichtpunt over het uiterwaardenlandschap. Hiermee komt cultuurhistorie tot leven en wordt deze unieke plek toegankelijk voor bewoners en toeristen en ontstaan kansen om flora en fauna te versterken.



Figuur 2 Rivierkundige compensatie Kraanbaan, zoekgebied weerdverlaging

Voor de beoordeling van de rivierkundige compensatie inzake het Barro is de gemeente bevoegd gezag. De rol van Rijkswaterstaat is randvoorwaarden stellend (vooraf) en toetsend (achteraf). Over de afspraken die met Rijkswaterstaat zijn gemaakt geeft de volgende paragraaf een overzicht.

Afspraken met betrekking tot de rivierkundige aspecten

De initiatiefnemer heeft in verband met het op te stellen bestemmingsplan en de wateropgaven het plan getoetst aan het Barro. RWS-ON heeft deze toets beoordeeld (RWS 2019-4567). In deze beoordeling zijn de uitgangspunten van het Barro vergeleken met de eisen die RWS-ON stelt aan ingrepen in het rivierbed. De conclusie was dat voor dit project een compensatie maatregel volstaat waarmee daadwerkelijk rivierverruiming wordt gerealiseerd. Of het rivierkundig effect van de compensatie (dus de netto waterstandsverlaging in de Waal) voldoet is ter beoordeling van de gemeente.

In overleg met RWS-ON is afgesproken dat de rivierkundige beoordeling van de compensatie conform het Rivierkundig Beoordelingskader (RWS, 2019) zal worden uitgevoerd. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten opgesteld:

- 1) Voor een goede rivierkundige analyse is het nodig de referentieschematisatie uit te breiden met 1 maatregel, die de stroming ter plaatse van het projectgebied beïnvloedt. Deze maatregel is door RWS-ON beschikbaar gesteld. Voor de volledigheid zijn ook het bestand maatregel_lijsjt.txt en de voorwaarden waaronder de data ter beschikking gesteld worden, bijgevoegd.
- 2) Te gebruiken versies, welke hiermee vastgelegd zijn in de rapportage:
 - a. RBK versie 5.0 (RWS, 2019)
 - b. BASELINE-versie 5.3.3.
 - c. ArcGIS-versie 10.5
 - d. WAQUA-versie SIMONA2019, patch 8

Actualisatie hydraulisch model

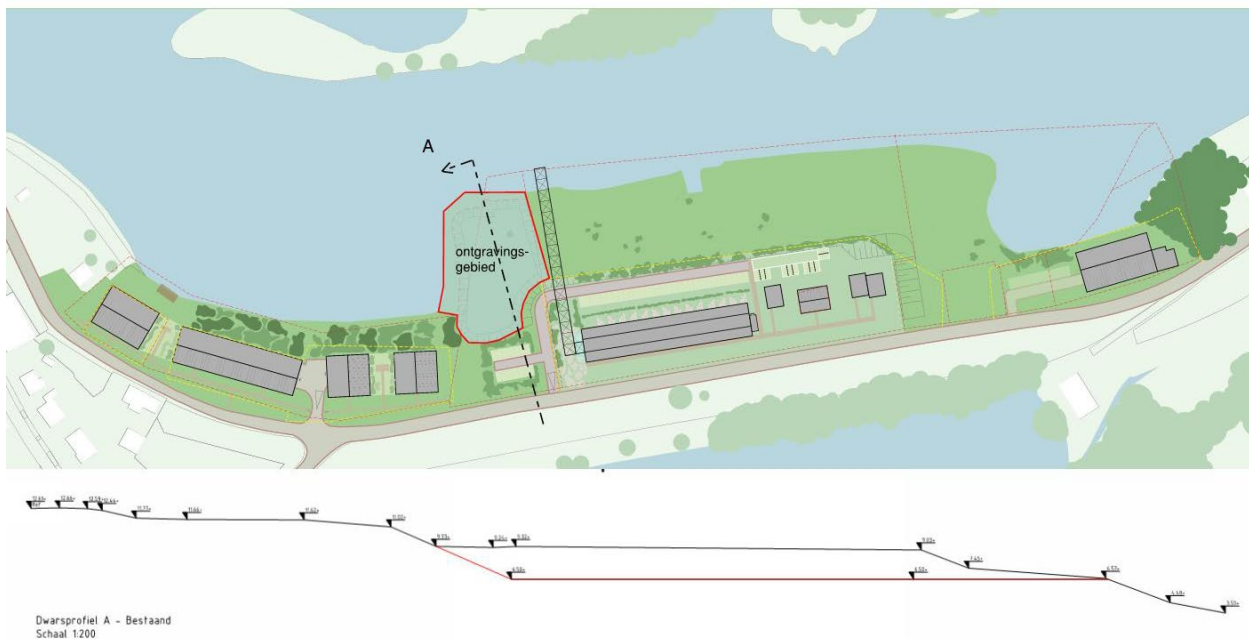
Conform de opgestelde uitgangspunten is de referentieschematisatie (*BenO18_5-v1*) geactualiseerd met één maatregel. Deze maatregel is opgezet om de bodemhoogte te actualiseren rondom het plangebied van het project Kraanbaan Beneden-Leeuwen. Met de maatregel wordt een onjuiste hoogtelijn in de referentieschematisatie verwijderd. De meta-info van deze maatregel is opgenomen in Bijlage 2.

De Baselinemaatregel *wl_kbref_a1* is opgenomen in de referentieschematisatie en hiermee is de geactualiseerde Baselineschematisatie gemaakt met als naam *kbaan_ref*. Uit deze Baselineschematisatie is vervolgens het gelijknamige WAQUA-model afgeleid waarmee de simulaties voor de actualisatie worden gemaakt.

Met het geactualiseerde WAQUA-model *kbaan_ref* is een simulatie gemaakt bij een afvoer van 16.000 m³/s te Lobith. Ten opzichte van deze situatie kan vervolgens worden bepaald wat het effect is van de rivierkundige compensatie.

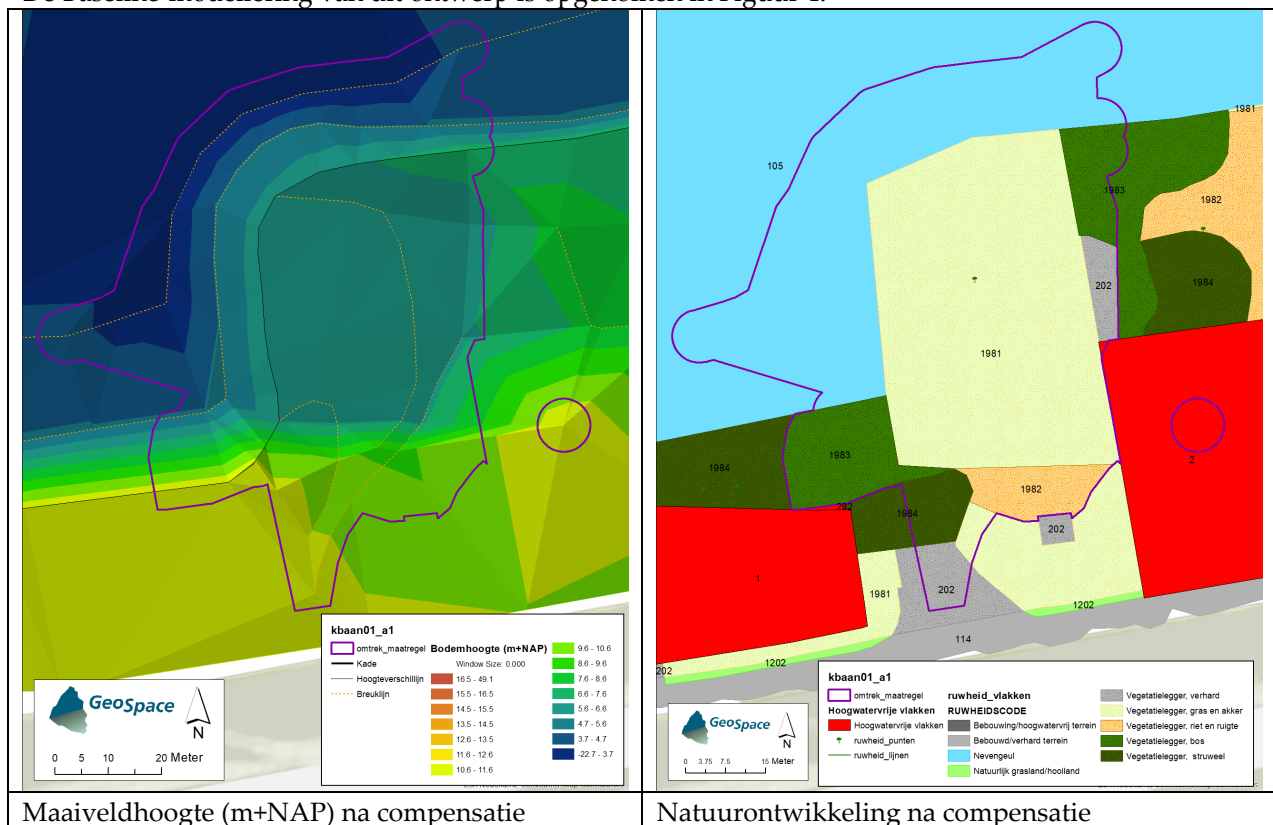
Ontwerp rivierkundige compensatie Kraanbaan

Het ontwerp van de rivierkundige compensatie gaat uit van een verlaging van het meest westelijke deel van het terrein, zie Figuur 3. Het huidig maaiveld (circa 8,0 tot 9,5 m+NAP) wordt verlaagd tot circa 6,5 m+NAP, aansluitend aan de lagere delen in het oosten. Als gevolg van de verlaging van het maaiveld zal de huidige aanwezige natuur worden verwijderd en vervangen door grasland.



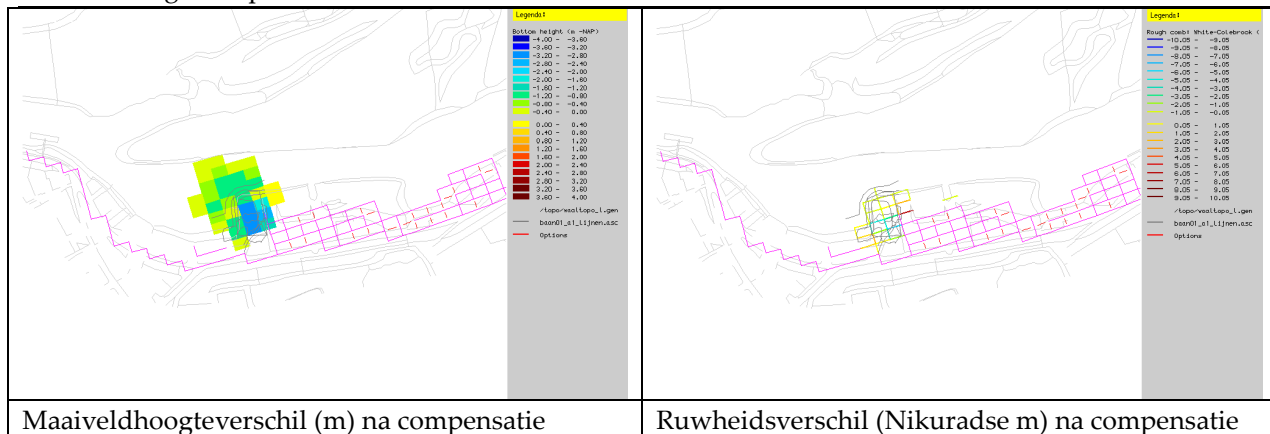
Figuur 3 Ontwerp rivierkundige compensatie, weerdverlaging

De Baseline-modellering van dit ontwerp is opgenomen in Figuur 4.



Figuur 4 Rivierkundige compensatie Kraanbaan, Baselinemaatregel *wl_kbaan01_a1*

De Baselinemaatregel *wl_kbaan01_a1* is opgenomen in de geactualiseerde Baselineschematisatie *kbaan_ref* en vervolgens is de ontwerp Baselineschematisatie *kbaan01_a1* gebouwd. Uit deze schematisatie is het gelijknamige WAQUA-model *kbaan01_a1* afgeleid. Het verschil in bodemhoogte en ruwheden is zichtbaar in Figuur 5.

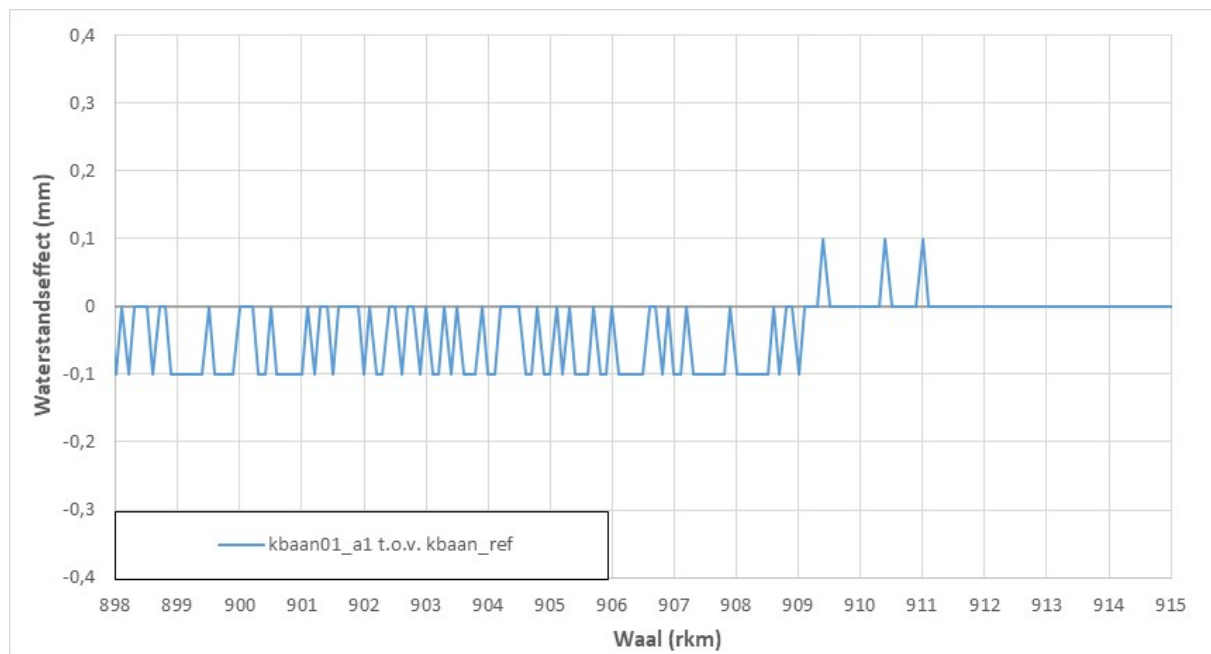


Figuur 5 Rivierkundige compensatie Kraanbaan, WAQUA *kbaan01_a1* t.o.v. *kbaan_ref*

Duidelijk zichtbaar zijn de bodemverlaging en de verminderde ruwheid als gevolg van de beperking in de natuurontwikkeling. Een opvallend detail is de noordwestelijke punt van het hoogwatervrije vlak (zichtbaar als groot rood vlak in Figuur 4). Een gevolg van de omzetting van Baseline naar WAQUA is dat dit vlak iets groter uitvalt en zorgt voor een schotje juist bovenstrooms van de verlaging. Hierdoor ligt de verlaging iets teveel in de luwte en zal deze in de simulatie minder effect sorteren dan in werkelijkheid het geval zal zijn.

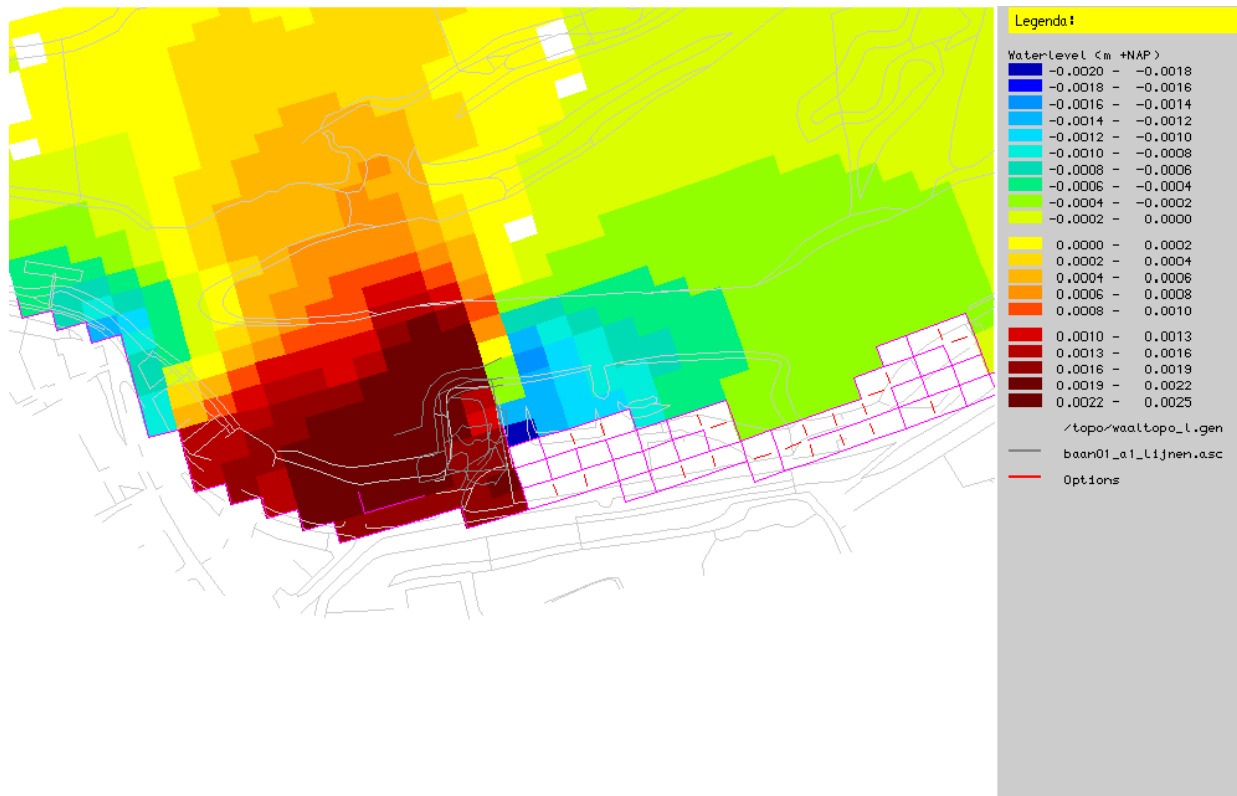
Hydraulische beoordeling compensatie

Met het WAQUA-model *kbaan01_a1* is een simulatie uitgevoerd bij een afvoer van 16.000 m³/s. Vervolgens zijn de berekende waterstanden vergeleken met de waterstanden van het geactualiseerde model. In de as van de Waal (zie Figuur 6) is sprake van een waterstandseverlaging van 0,1 mm.

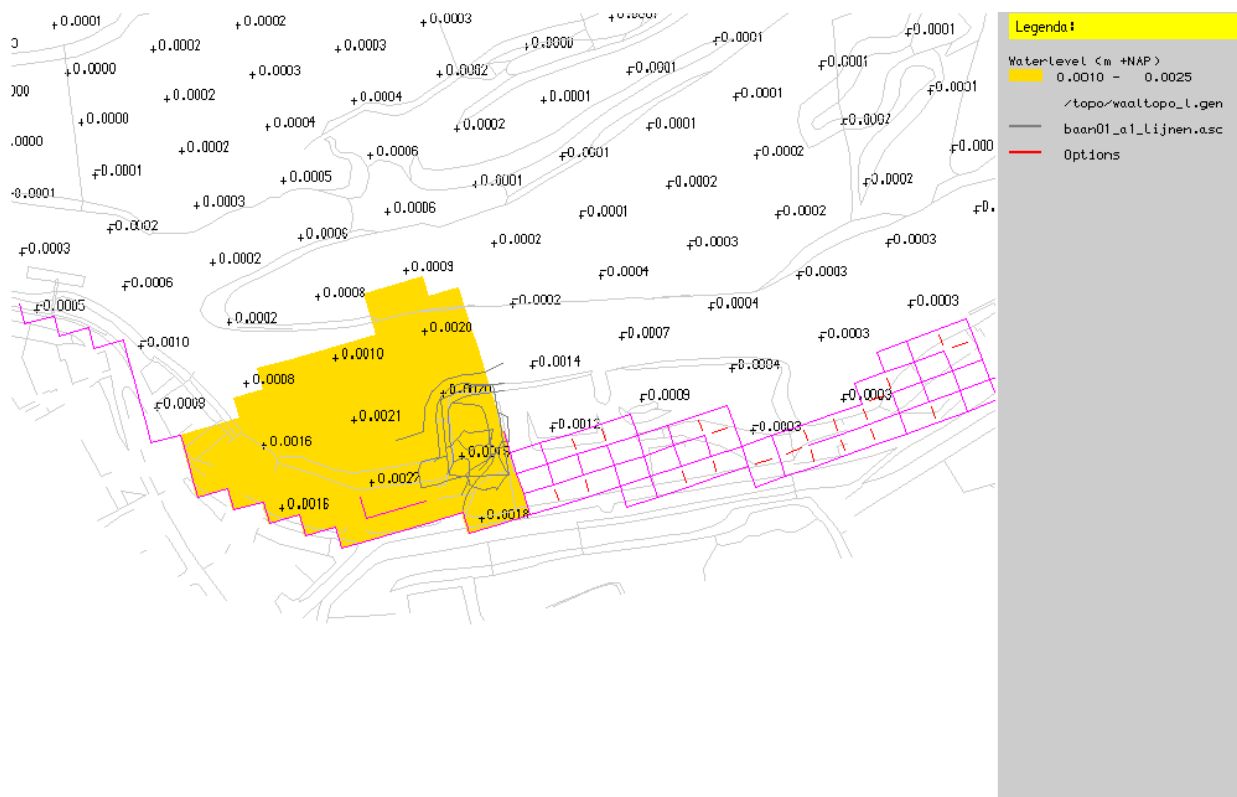


Figuur 6 Rivierkundige compensatie Kraanbaan, waterstandseffect (mm) in de as van de Waal

Het ruimtelijke waterstandseffect (zie Figuur 7) laat zien dat er enkel lokale effecten zijn ter plekke van de verruiming. De waterstandsverhoging bevindt zich op eigen terreinen van de initiatiefnemer behoudens een klein gebied bij de bandijk. Er is een kleine uitstraling van de waterstandsverhoging richting de bandijk waar sprake is van een waterstandsverhoging groter dan 1 mm over een lengte van circa 260 meter, zie Figuur 8. De maximale verhoging bedraagt exact 2 mm in één rekencel. Over deze waterstandsverhoging dient afstemming plaats te vinden met het waterschap.



Figuur 7 Rivierkundige compensatie Kraanbaan, ruimtelijk waterstandseffect (m)



Figuur 8 Rivierkundige compensatie Kraanbaan, gebied met verhoging > 1 mm

Conclusies

De voorgestelde ingreep, het verlagen van het westelijke deel van het terrein, zorgt voor een waerstandsverlaging in de as van de Waal. Hiermee wordt voldaan aan de eis inzake de rivierkundige compensatie die wordt gesteld in het Barro.

Van het RBK is ook gekeken naar lokale effecten van de ingreep. Over een klein gebied is sprake van een waterstandsverhoging groter dan 1 mm langs de zuidelijke bandijk. Het waterschap dient aan te geven of deze verhoging geaccepteerd kan worden.

Bijlage 1

Voorschriften Rijkswaterstaat Oost-Nederland

Van: [Renswoude, Raymond van \(ON\)](#)
Aan: [Ron Agtersloot](#)
Onderwerp: Re: Aanvraag Agtersloot Hydraulisch Advies uitlevering Baseline BenO-model, WAQUA Waterwetmodel, 20meter rekenrooster
Datum: donderdag 21 januari 2021 15:57:48
Bijlagen: [Maatregelen.zip](#)
[maatregel lijst.txt](#)
[Voorwaarden levering data.pdf](#)

Beste Ron,

Met betrekking tot het definitieve referentiemodel voor het project De Doorbraak/De Kraanbaan, het volgende. Het definitieve referentiemodel moet door jou zelf worden opgebouwd. De te gebruiken BASELINE referentieschematisatie hiervoor is baseline-rijn-beno18_5-v1. De te gebruiken WAQUA deelmodellen zijn waqua-rijn-beno18_5_20m_waal-v1 en waqua-rijn-beno18_5_20m_splp-v1. Een aanvraag hiervoor heb je al ingediend bij de Helpdesk Water. Ik heb Deltares inmiddels aangegeven dat deze data kan worden uitgeleverd, onder de volgende voorwaarde. Deze voorwaarde zal door Deltares in de overeenkomst worden opgenomen.

Voorwaarde: opbouw referentieschematisatie

Voor een goede rivierkundige analyse is het nodig de referentieschematisatie uit te breiden met 1 maatregel, die de stroming ter plaatse van het projectgebied beïnvloedt. Deze maatregel is gezippt bijgevoegd. Voor de volledigheid is ook het bestand maatregel_list.txt bijgevoegd. Tevens zijn de voorwaarden waaronder de data ter beschikking gesteld worden, bijgevoegd.

Opmerkingen

Te gebruiken versies, welke ook vastgelegd dienen te worden in de rapportage:

- RBK versie 5.0. Dit kan worden gedownload van de Helpdesk Water.
- BASELINE-versie 5.3.3.
- ArcGIS-versie 10.3.1 (dit is de versie die RWS zelf gebruikt), versie 10.4 of versie 10.5.
- WAQUA-versie SIMONA2019.

Opmerkingen met betrekking tot de opbouw en gebruik van de deelmodellen

- Het deelmodel **waqua-rijn-beno18_5_20m_splp-v1** is opgezet op basis van een vrije afvoerverdeling. Dit deelmodel dient uitsluitend gebruikt te worden voor het bepalen van effecten op de afvoerverdeling en voor het bepalen van op te leggen afvoeren per cel op de onttrekkingsrand(en), zie verderop.
- Het deelmodel **waqua-rijn-beno18_5_20m_waal-v1** is opgezet op basis van een vaste afvoerverdeling. Dit deelmodel dient gebruikt te worden voor het bepalen van alle andere effecten.
- Bij de deelmodellen is standaard invoer opgenomen voor acht afvoerniveaus. Indien er berekeningen nodig zijn met een ander afvoerniveau, dan dient hiervoor als basis de invoer gebruikt te worden van de lagere wel beschikbare afvoer. Hierbij dient aandacht besteed te worden aan de kunstwerken op de Nederrijn en Lek (keuze van de juiste sturing voor de betreffende afvoer) en aan de onttrekkingsrand(en). Op de onttrekkingsrand(en) dient een afvoer per cel te worden opgelegd, die gehaald dient te worden uit een run met het deelmodel waqua-rijn-beno18_5_20m_splp-v1 en de betreffende afvoer bij Lobith. Let hierbij ook op de keuze van de juiste sturing voor de betreffende afvoer.
- Het is niet toegestaan de instelling van de in de deelmodellen aanwezige regelwerken aan te passen.
- In de headers van de siminp's is aanvullende informatie opgenomen over de opbouw van de deelmodellen. Daarnaast zijn rapportages beschikbaar van de bouw van de referentieschematisatie en de bouw van de deelmodellen, deze kunnen op verzoek worden toegestuurd.
- Bij toepassing van de tak(deel)modellen op de bovenrijn waarbij het aandachtsgebied naar de bovenrijn gaat, dan moet er goed gekeken worden naar de gebruikte tijdstap. De tijdstap op het splitsingspuntenmodel is namelijk kleiner gemaakt om slingeren in de bovenrijn te verminderen. Als het interessegebied in de bovenrijn is dan moet de tijdstap gehalveerd worden om deze onstabieliteit te verminderen in de tak(deel)modellen.

Opmerkingen met betrekking tot vegetatie:

- In de referentieschematisatie is vegetatielegger 2017 van toepassing en opgenomen

met vergunningen.

- Het ontwerp dient te worden opgesteld in uitsluitend leggerklassen (water, verhard, gras & akker, riet & ruigte, bos, struweel, mengklasse 90/10, mengklasse 70/30 en mengklasse 50/50). Het gebruik van handboekklassen en combinaties van handboekklassen (ook voor vaste k-waarden) is niet meer toegestaan. Daarnaast mag het ontwerp heggen en bomen bevatten. Het gebruik van lanen is niet meer toegestaan.

Opmerkingen met betrekking tot morfologie:

- Indien het project bij normale tot hoge afvoeren effect heeft op de stroomsnelheden in het zomerbed, dan kan een eerste inschatting van het morfologisch effect en zo nodig ook de eerste ontwerpoptimalisatie gedaan worden met behulp van WAQMORF. Dit programma geeft zelf aan bij welk(e) afvoerniveau('s) er gekeken dient te worden. Bij grote morfologische effecten kan een aanvullende analyse met DELFT3D nodig zijn.
- Indien het project pas bij zeer hoge afvoeren effect heeft op de stroomsnelheden in het zomerbed, dan kan WAQMORF niet worden ingezet en dient inzichtelijk gemaakt te worden wat de stroomsnelheidsveranderingen in het zomerbed zijn en op basis hiervan dient een inschatting gemaakt te worden van de te verwachten morfologische effecten.
- Voor de morfologische effectbepaling is door RWS-ON een richtlijn opgesteld (Richtlijn Morfologische Effectbepaling binnen RWS-ON versie 1.1). De richtlijn is een nadere uitwerking van de morfologisch gerelateerde aspecten van het RBK 5.0 en is bedoeld om tot een betere morfologische toets te komen (binnen het beheergebied van RWS-ON). De richtlijn heeft nog geen formele status, maar kan op verzoek al wel worden toegestuurd.
- Eventueel benodigde waterdieptekaarten zijn te raadplegen via een GeoWeb viewer (zie https://maps.rijkswaterstaat.nl/gwproj55/index.html?viewer=ON_Waterdieptekaarten_Rijntakken). Via deze GeoWeb-viewer zijn eventueel ook de onderliggende GIS-bestanden te downloaden.

Overige opmerkingen:

- Een aandachtspunt bij het uitvoeren van de berekeningen is de partitionering. Er dient voor gezorgd te worden dat er geen partitiegrenzen op of nabij barriers liggen.
- Een aandachtspunt is dat de te beoordelen ontwerpen goed moeten functioneren in WAQUA. Het verder verfijnen van het rekenrooster is niet gewenst en zal bij beoordeling leiden tot een afwijzing. Indien het effect van de ingreep niet goed met het meegeleverde rooster bepaald kan worden, is een aanvullende analyse nodig. Hierbij kan gedacht worden aan het benaderen van de effecten door verschillende varianten door te rekenen. Er dient met RWS-ON overlegt te worden voor het toepassen van een methode als het bestaande rooster ongeschikt is.
- De maatregelen die voor dit onderzoek gemaakt worden, dienen te voldoen aan de eisen en richtlijnen die zijn opgesteld voor BASELINE protocol 4 maatregelen (voor zover van toepassing). Het document hierover kan op verzoek worden toegestuurd. Voor het maken van maatregelen is in BASELINE-versie 5.3.3 een invoermodule opgenomen.
- Indien het gebruik van de Villemonte-optie voor overlaten in WAQUA gewenst is, dan is dit alleen toegestaan onder begeleiding van Deltares en pas nadat hierover contact is opgenomen met team rivierkunde van RWS-ON voor een nadere toelichting op de methode.

Overeenkomst

Het gebruik van het referentiemodel is akkoord, mits de toegeleverde maatregel in gemixt wordt. Voor het gebruik van de data, inclusief de referentieschematisatie, is een overeenkomst nodig. Deze overeenkomst wordt door Deltares met de aanlevering van de referentieschematisatie meegestuurd. Naast de schematisatie (BASELINE en WAQUA) dient hierin ook de toegeleverde maatregel opgenomen te worden. De overeenkomst dient ingevuld en ondertekend naar Deltares te worden teruggestuurd. Wij ontvangen van hen een kopie. Indien de data doorgestuurd worden naar een derde partij, dan dienen de bovenstaande aandachtspunten ook te worden doorgestuurd en dient die partij ook een gebruiksovereenkomst in te vullen en te ondertekenen, die ook naar Deltares wordt gestuurd.

Met vriendelijke groet,

.....
Ir. R.C. (Raymond) van Renswoude
Modelleur Rivierkunde

.....
Rijkswaterstaat Oost-Nederland

Eusebiusbuitensingel 66 | 6828 HZ Arnhem
Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

.....
M +31 (0) 6 50197068

raymond.van.renswoude@rws.nl

www.rijkswaterstaat.nl
.....

Werkdagen: ma, di, wo, do, vr

.....
Heeft u een nieuwe vraag voor RWS ON m.b.t.
rivierkunde, wilt u deze dan sturen naar onze
centrale mailbox ON-rivierkunde@rws.nl

.....
Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat
.....

Bijlage 2

Metadata Baseline-maatregel wl_kbref_a1

Metadata voor maatregel: wl_kbref_a1

Beschrijving van de dataset

Wijzigingsbestanden waarmee de referentieschematisatie voor het project Kraanbaan Beneden-Leeuwen aangepast kan worden.

Samenvatting

Deze maatregel is opgezet om de bodemhoogte te actualiseren rondom het plangebied van het project Kraanbaan Beneden-Leeuwen.

Doel van vervaardiging

Aanpassing Baseline database i.v.m. berekeningen voor het project Kraanbaan Beneden-Leeuwen.

Producent van de dataset

Rijkswaterstaat Oost-Nederland (RWS-ON).

Inhoudelijk contactpersoon

NOV: R.C. van Renswoude.

Type bestand

File Geodatabase voor gebruik met de maatregelenmixer in Baseline. Meegeleverde bestanden:

- ☐ Originele shapefiles (data\shapefiles).
- ☒ Gebruikte bronbestanden (data\source).
- ☐ Aanvulling voor ruw.karak (modellen\waqua).

Karakteristieken en toepassingsseisen

- | | |
|-------------------------------|--|
| Maatregel is gebaseerd op: | Rijnschematisatie baseline-rijn-beno18_5-v1. |
| Ingemixte maatregelen: | n.v.t. |
| Dienstsificatie: | ☐ Versie <versienummer> |
| | ☒ N.v.t. |
| Gebruikt Baseline-protocol: | ☐ Protocol 3 |
| | ☐ Protocol 4 |
| | ☒ Protocol 5 |
| Vegetatiecodering: | ☐ PKB |
| | ☐ Handboek stromingsweerstand |
| | ☐ Vegetatielegger |
| | ☒ N.v.t. |
| Geschikt voor conversie naar: | ☒ WAQUA |
| | ☒ Delft3D |
| | ☒ Sobek |

Dataset herkomst

Grenzen

- omtrek_maatregel ➤ Totaal van alle erasebestanden en alle toegevoegde data.
- secties ➤ N.v.t..

Hoogtelijnen

- bandijken ➤ N.v.t.
- breuklijnen ➤ Er is een breuklijn verwijderd tussen het ingrepengebied en de plas. Deze lijn zorgde ervoor dat er een diepere kuil in het hoogte model zat tussen de plascontour en het ingrepengebied. deze lijn is verwijderd tot het zomerbed en de connectie met de bandijk. (waar hij overgens ook door de bandijk liep).
- hoogteverschillijnen ➤ N.v.t.
- kades ➤ N.v.t.
- kribben ➤ N.v.t.

Hoogtepunten

- oeverhoogtes ➤ N.v.t.
- plashoogtes ➤ Er zijn plashoogtes verwijderd tussen het ingrepengebied en de plas. Deze plashoogtes zorgde ervoor dat er een diepere kuil in het hoogte model zat tussen de plascontour en het ingrepengebied.
- winterbedhoogtes ➤ N.v.t.
- zomerbedhoogtes ➤ N.v.t.

Meetpunten

- meetpunten ➤ N.v.t.
- uitvoerlocaties ➤ N.v.t.

Oppervlaktewater

- plassen ➤ N.v.t.

Overig

- bronnen_putten ➤ N.v.t.
- kunstwerken ➤ N.v.t.

Riviergeometrie

- rivierassen ➤ N.v.t.
- rivierkilometers ➤ N.v.t.

Ruwheid

- bomen ➤ N.v.t.
- ecotopen_ruwheid ➤ N.v.t.
- ecotopen ➤ N.v.t.
- heggen ➤ N.v.t.
- hoogwatervrij_lijnen ➤ N.v.t.
- hoogwatervrij_vlakken ➤ N.v.t.
- lanen ➤ N.v.t.

Dataset herkomst

zomerbed

➤ N.v.t.

Opmerkingen

- 1) Geen.

Inwinningsdata

Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:
Bron:	Inwinningsdatum:

Leveringsdatum

21 januari 2021

Bijlage 3

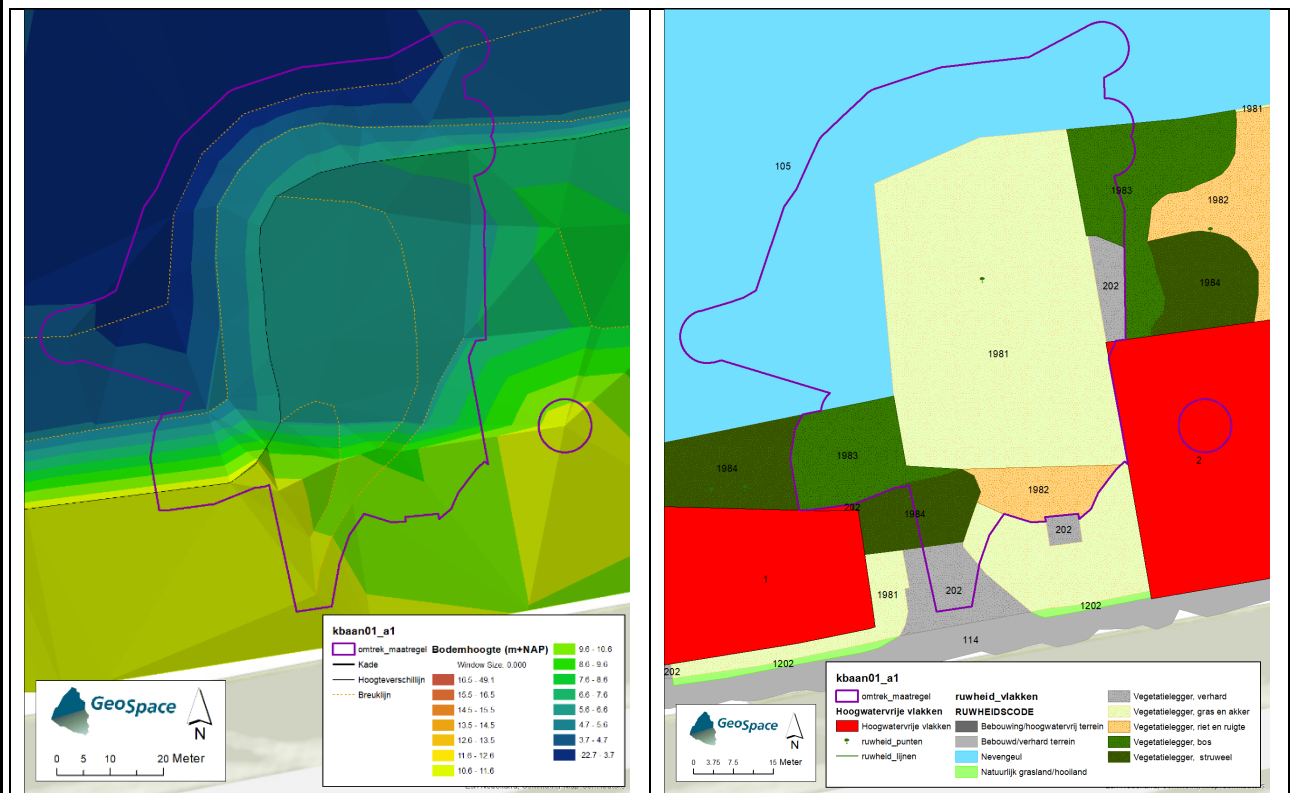
Metadata Baseline-maatregel wl_kbaan01_a1

Metadata voor de maatregel: wl_kbaan01_a1_a1

Beschrijving van de dataset

Deze maatregel beschrijft de afgraving van een stuk grond tegen de waalbandijk aan, op de linkeroever van een nevengeul van de Waal, ter hoogte van rivierkilometer 909,5. Ook het landgebruik ter plaatse wordt aangepast.

Samenvatting



Doel van vervaardiging

Hydraulisch effect op WAQUA-niveau berekenen van.

Producent van de dataset

Hein Bouwmeester (GeoSpace)

Inhoudelijk contactpersoon

Ron Agtersloot (AHA), Hein Bouwmeester (GeoSpace)

Type bestand	
Meegeleverde bestanden:	
	Originele shapefiles (data/shapefiles)
X	Gebruikte bronbestanden (data/source)
	Aanvulling voor ruw.karak (waqua)

Karakteristieken en toepassingseisen		
Maatregel is gebaseerd op:	rijn-beno18_5-v1	
Ingemixte maatregelen:	wl_kbref_a1 (actualisatie maatregel)	
Gebruikt Baseline Protocol		Protocol 3
		Protocol 4
	X	Protocol 5
Vegetatiecodering		PKB
	X	Vegetatielegger
Geschikt voor conversie naar	X	WAQUA
		Delft3D
		Sobek

Dataset herkomst	
Grenzen	
secties	X
wc_omtrek	Bepaald door de invoermodule Baseline.

Hooglijn	
bandijk	X
breukl	De breuklijnen en hoogtepunten vlakken zijn 1 op 1 overgenomen van de toelevering (zie bron).
hgtverschillijn	Door de afgraving wordt de hoogteverschillijn die langs de oever van de nevengeul loopt doorbroken. Deze lijn is weer aangevuld rekening houdend met de toegeleverde breuklijnen. De teenhoogte is 4,72m+NAP, overeenkomstig met de nevengeul-oever.
kade	X
krib	X

Hoogpunt	
oeverhgt	X
plashgt	X
winbedhgt	De 5 winbedhoogtepunten zijn 1 op 1 overgenomen van de toelevering (zie bron).
zombedhgt	X

Meetpunt	
meetpunt	X
uitvloc	X

Oppwater	
plassen	X

Overig	
bronput	X
kunstwrk	X

Rivgeom	
rivieras	X
rivierkm	X

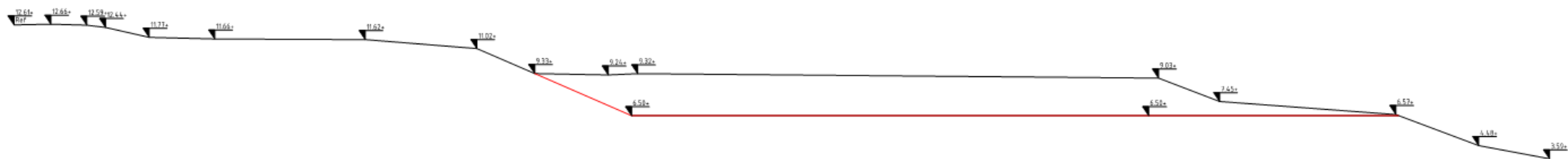
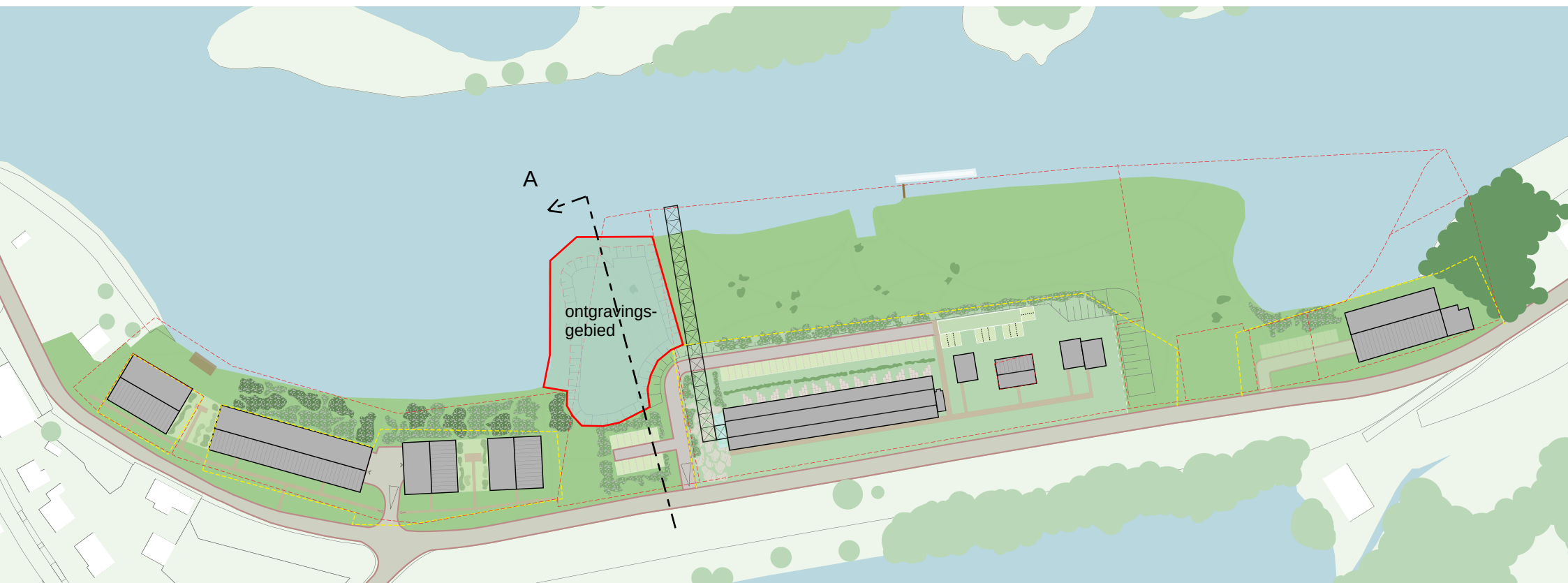
Ruwheid	
bomen	X
ecoruw	De ecoruw vlakken zijn 1 op 1 overgenomen van de toelevering (zie bron).
ecotoop	X
heggen	X
hwatvrij_l	X
hwatvrij_v	X
lanen	X
zombed	X

Opmerkingen	
Gemaakt met ArcGIS versie 10.3, Baseline versie 5.3.3	

Inwinningsdata			
Bron:	Kraanbaan.zip	Inwinningsdatum:	7-7-2021
Bron:		Inwinningsdatum:	
Bron:		Inwinningsdatum:	

Geldigheidsdatum
13 juli 2021

Leveringsdatum
13 juli 2021



Dwarsprofiel A - Bestaand
Schaal 1:200