

Advies betreffende de bouw van een in- en uitwateringsconstructie met schorherstel ter hoogte van 'De Bunt' te Hamme

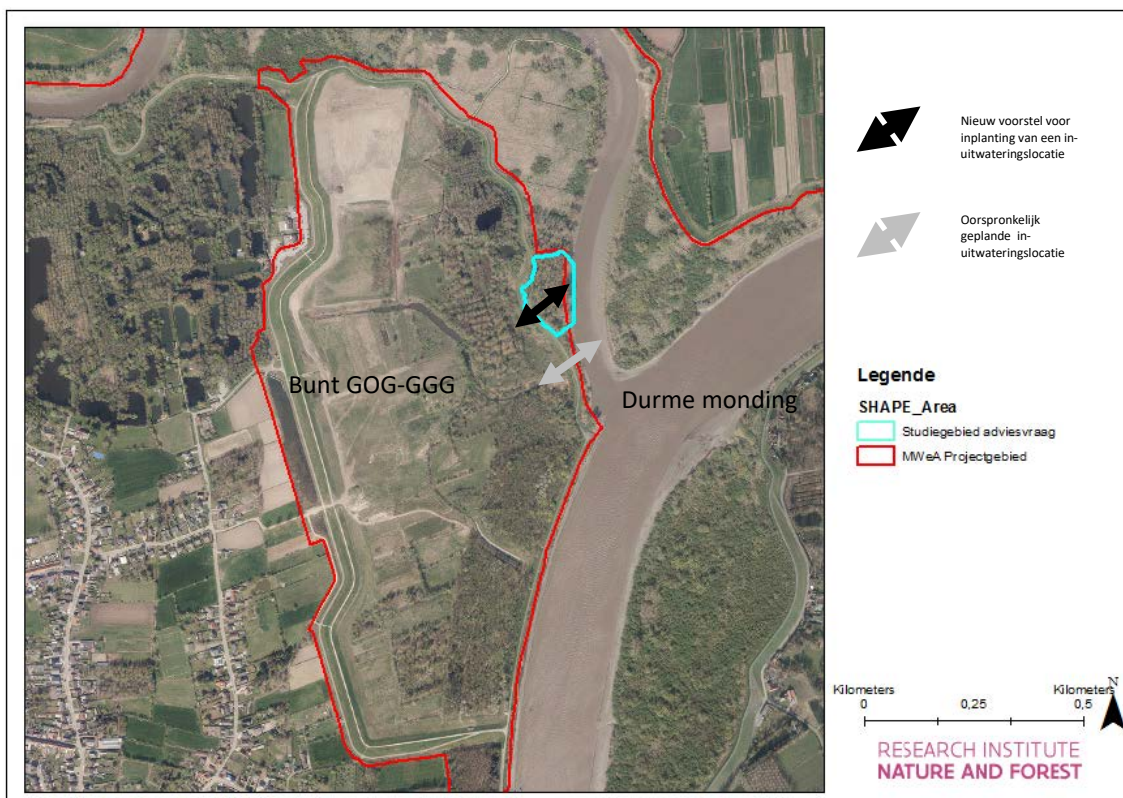
| | |
|-------------------|---|
| Adviesnummer: | <u>INBO.A.4135</u> |
| Auteurs: | Gunther Van Ryckegem & Erika Van den Bergh |
| Contact: | Gunther Van Ryckegem (gunther.vanryckegem@inbo.be) |
| Kenmerk aanvraag: | e-mail van 25 januari 2021 |
| Geadresseerde: | NV De Vlaamse Waterweg Afdeling Zeeschelde - Zeekanaal T.a.v. Piet Thys Lange Kievitstraat 111-113, bus 44 2018 Antwerpen Piet.Thys@vlaamsewaterweg.be |

Dr. Maurice Hoffmann
Administrateur-generaal wnd.

Aanleiding

Het geactualiseerde Sigmaplan 'Veiligheid en Natuurlijkheid' zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 22 juli 2005 omvat het 'Meest Wenselijke Alternatief' (MWeA – Couderé *et al.*, 2005) als uitgangspunt voor het bekomen van het gewenste veiligheidsniveau, het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen en als werkingsgebied voor flankerende maatregelen voor landbouw en plattelandsrecreatie. In dit kader wordt het Sigmagebied 'De Bunt' te Hamme ingericht als een gebied met veiligheids- en natuurdoelstelling. Om deze doelstelling te realiseren wordt een gecontroleerd overstromingsgebied met een gecontroleerd gereduceerd getij (GOG-GGG) ingericht.

Momenteel (februari 2021) is het project in de fase gekomen van het bouwen van de in- en uitwateringsconstructies. Door voortschrijdend inzicht, met betrekking tot het belang van de positie van de constructies, heeft De Vlaamse Waterweg nv (DVW) beslist om de positie van de in- en uitwateringsconstructie 100 m noordwaarts op te schuiven (figuur 1). Hierdoor wordt de afstand tussen de constructie en de rivier de Durme groter waardoor de sedimentlading van het instromende water zal afnemen omdat een deel van het riviersediment kan uitzakken alvorens het gebied in te stromen. Deze verschuiving zorgt ervoor dat de sluis voor een bebost baggerstort komt te liggen. Dit baggerstort zal afgegraven worden om schorherstel en een in- en uitwateringsgeul (kil) (+/- 116 m x 50 m) te realiseren. Op het schor staat nu een populierenaanplant. DVW heeft een spontane herbebossing voor ogen.



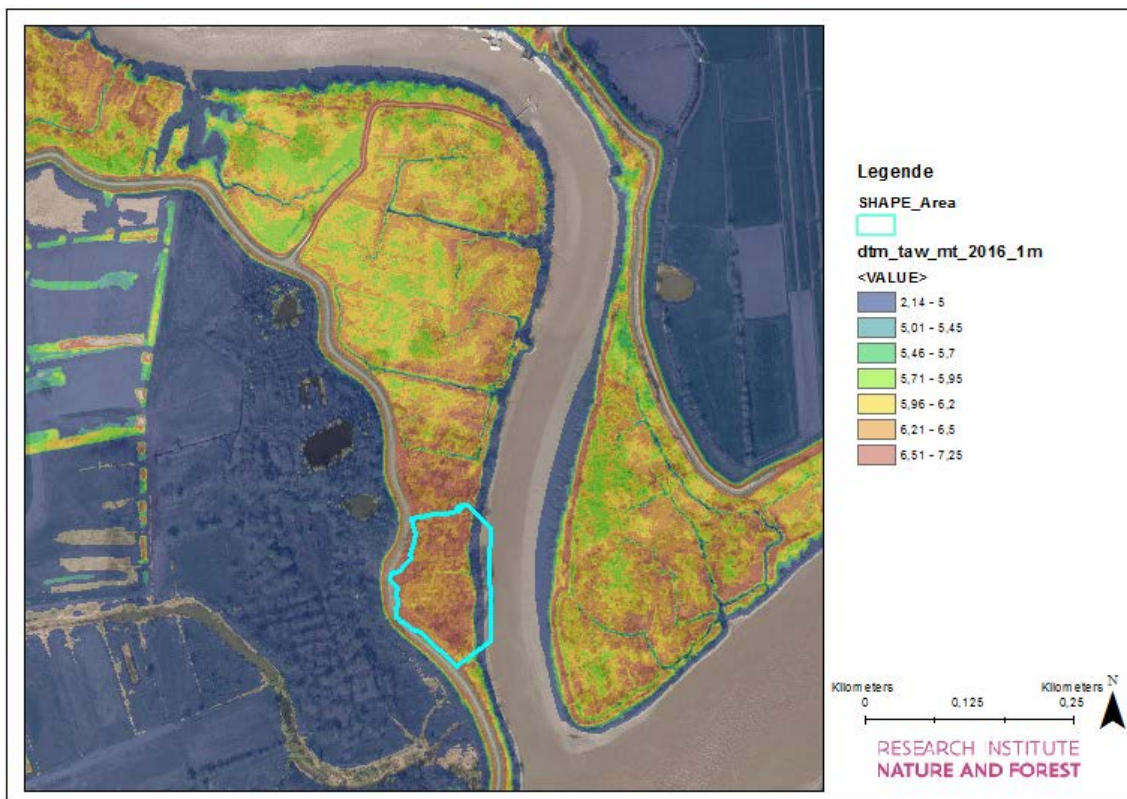
Figuur 1: situering van de Bunt te Hamme en het studiegebied.

Vraag

Tot welke hoogte dient het schor aangelegd/afgegraven te worden om dit schorherstel te realiseren?

Toelichting

Het studiegebied is een opgehoogde baggergrond (Vandecasteele *et al.*, 2001) met een hoogteligging boven 5,95 m TAW (figuur 2) waardoor de ecotoop gekarakteriseerd wordt als hoog supralitoraal (tabel 1). Dit schor komt zelden onder getij invloed en draagt nauwelijks bij aan het estuarien functioneren.



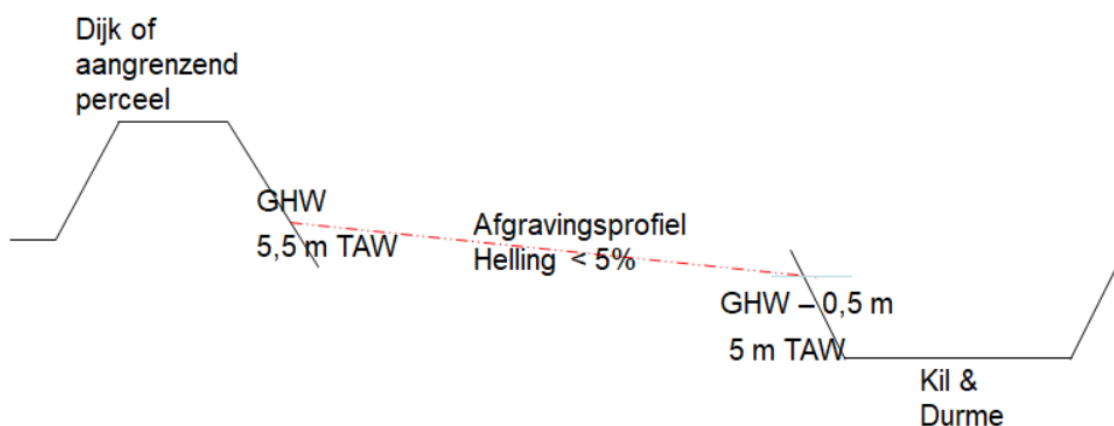
Figuur 2: Digitaal terreinmodel van het studiegebied en omgeving.

Op basis van de getijkarakteristiek in de Durmemonding (tabel 1) kan een classificatie met hoogtegrenzen van de verschillende ecotopen gemaakt worden. Deze grenzen zijn richtinggevend voor het inrichtingsadvies voor het beoogde schorherstel. Om een gedetailleerde ontwerptekening te maken en uiteindelijk de grondbalans op te maken wordt voorgesteld om een typeprofiel toe te passen op het ontwerp.

Tabel 1. Hoogtegrenzen van de habitats (fysiotoepen) (Van Ryckegem et al., 2006) met de overeenkomstige getijkarakteristiek ter hoogte van Tielrode (gebaseerd op getijddata 2014-2017, data Waterbouwkundig Laboratorium). GHW = Gemiddelde hoogwaterstand ter hoogte van Tielrode overeenkomstig met 85-percentiel van de hoogwaters (vanaf deze hoogte kan schorontwikkeling starten). HW99,5 = 99,5-percentiel van de hoogwaters.

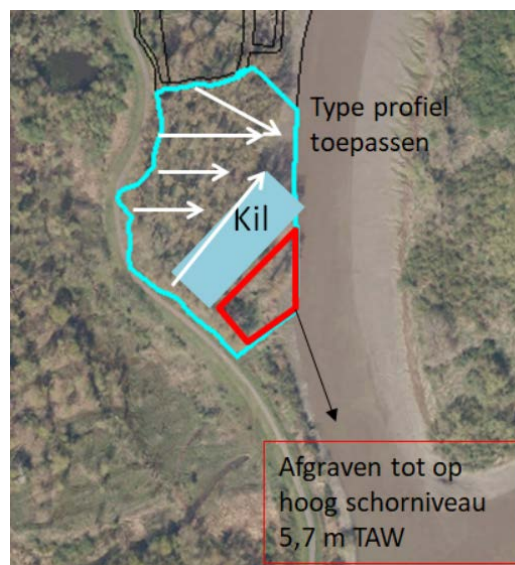
| Hoogte (m TAW) | Omschrijving habitat (ecotoop) | Getijkarakteristiek |
|----------------|---|---|
| < 5,15 | Slik en water | < GHW – 40cm |
| 5,15 – 5,45 | Pionierschor | GHW – 40cm tot GHW – 10cm |
| 5,45 – 5,7 | Laag schor | GHW – 10cm tot GHW +15cm |
| 5,7 - 5,95 | Hoog schor | GHW + 15cm tot GHW +40 cm |
| > 5,95 | Hoog supralitoraal – terrestrische ruigte | GHW + 40cm – HW99,5 |
| 6,9 | Buitengrens estuarien | Uitzonderlijk onder water (>HW99,5; ~< 4 keer per jaar) |

Het voorgestelde typeprofiel vertrekt vanuit het zogenaamde principe van self-design: creëer de goede uitgangshoogte en laat de habitat zich daarna vanzelf ontwikkelen. Het voorgestelde profiel is zwak hellend naar de kil en de Durme toe. De helling loopt van GHW niveau (5,55 m TAW) naar 5 m TAW richting kil en Durme toe (figuur 3). Hierdoor ontstaat een gradiënt van hoog slik tot pionierschor. Dit lijkt ons een geschikte uitgangspositie voor de verdere ontwikkeling van een schorbodem en een natuurlijke vegetatiesuccessie (Van den Bergh *et al.*, 2001). Op termijn zal deze zone zich ontwikkelen tot een wilgenvloedbos (habitattype 91E0, subtype *Salicion albae*). Door deze vaste referentiehoogte te nemen aan de rand van het studiegebied wordt een variabel hoogteverval beoogd met een maximale helling van 5 % (voor de smalste zones). Dit hoogteverval komt overeen met de berekende maximale helling voor een stabiele oeverontwikkeling in een getijdensysteem en het stemt (voor de steilste delen) overeen met het referentiehoogteverval (0,05 m/m) voor de berekening van het 'Maximaal Ecologisch Potentieel' (MEP) (Brys *et al.*, 2005). Binnen het gegraven profiel van de kil zal zich een slik ontwikkelen. Belangrijk is dat het gegraven profiel van de kil overgedimensioneerd is om de vorming van een vrije geul toe te laten. Er zullen op die manier ook diverse gradiënten ontstaan tussen het nieuwe slik in het kilprofiel en het schor.



Figuur 3: Typeprofiel van afgraving baggerstort.

Het is belangrijk, in het kader van vooropgestelde sedimentbeheer, dat de kil een oriëntatie van zuidwest naar noordoost blijft behouden. De verwachting is dat de kil de neiging gaat hebben zich te verkorten richting Durmemonding. Om de toekomstige positie van de zuidelijke kiloever te bestendigen wordt daarom voorgesteld om deze zone minder laag af te graven met een flauwe helling naar de kil toe. De voorgestelde hoogte is gelegen op hoog schorniveau tussen 5,7- 5,6 m TAW. De kil wordt niet verstevigd, behalve aan de zuidelijke kant van de kilmonding en in de aansluiting op de sluisconstructie. De oevers worden niet verstevigd zodat zich een natuurlijke morfologie kan ontwikkelen in relatie tot de stroming. Aan de zuidelijke kant van de kilmonding kan overwogen worden om aan de nieuwe schorrand een beperkte breuksteenversteviging te voorzien. Dit zal verhinderen dat de kilmonding verder zuidelijk gaat migreren. Deze locatie met een mogelijke versteviging komt overeen met de meest noordelijke tip van de ingetekende rode polygoon in figuur 4. De schorvegetatie zal erosie en kreekvorming verhinderen op de zuidelijke oever van de kil.



Figuur 4: Schematische voorstelling van studiegebied met het toepassen van het typeprofiel in de zone ten noorden van de kil en een beperktere afgraving in de zone ten zuiden (rode polygoon).

Conclusie

Er wordt een typeprofiel voorgesteld om het schorherstel te realiseren door het afgraven van het baggerstort in flauwe helling (< 5%) van 5,5 m TAW naar 5 m TAW. Om de kans op een natuurlijke verkorting van de kil te verhinderen wordt voorgesteld om de zuidelijke zone van het baggerstort af te graven tot op hoog schorniveau (5,6 – 5,7 m TAW) in flauwe helling naar de kil.

Referenties

Brys R., Ysebaert T., Escaravage V., Van Damme S., Van Braeckel A., Vandevoorde B. & Van den Bergh E. (2005). Afstemmen van referentiecondities en evaluatiesystemen in functie van de KRW: afleiden en beschrijven van typespecifieke referentieomstandigheden en/of MEP in elk Vlaams overgangswatertype vanuit de – overeenkomstig de KRW – ontwikkelde beoordelingssystemen voor biologische kwaliteitselementen. Eindrapport. VMM.AMO.KRW.REFCOND OW. Instituut voor natuurbehoud IN.O.2005.7. Brussel.

Couderé K., Vincke J., Nachtergaele L., Van den Bergh E., Dauwe W., Bulckaen D. & Gauderis J. (2005). Geactualiseerd Sigmaplan voor veiligheid en natuurlijkheid in het bekken van de Zeeschelde: synthesesnota. Waterwegen & Zeekanaal NV: Antwerpen. II, 74 pp.

Van den Bergh E., Huiskes A., Criel B., Hoffmann M. & Meire P. (2001). Biodiversiteit op de scheldeschorren. De Levende Natuur, 102, 62-66.

Van Ryckegem G., Mertens W., Piesschaert F. & Van den Bergh E. (2006). Ecosysteemvisie voor de vallei van de tijgebonden Durme. Rapport INBO.R.2006.44. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Vandecasteele B., De Vos B., Lauriks R. & Buysse C. (2001). Baggergronden in Vlaanderen. Baggergronden langs de Zeeschelde stroomopwaarts van Dendermonde en langs de Durme. December 2001. IBW Bb R 2001.010. In opdracht van AWZ. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen.