

Advies betreffende het type dwarsprofiel voor schorherstel langs de Durme

Nummer:	INBO.A.2010.224
Datum advisering:	4 november 2010
Auteur(s):	Gunther Van Ryckegem, Jonas Dillen, Alexander Van Braeckel, Wim Mertens & Erika Van den Bergh
Contact:	Erika Van Den Bergh (Erika.VANDENBERGH@INBO.BE)
Kenmerk aanvraag:	Brief van 12 augustus 2010
Geadresseerden:	Waterwegen en Zeekanaal nv Afdeling Zeeschelde T.a.v. ir. Hans Quayhaegens Lange Kievitstraat 111-113 bus 44 B-2018 Antwerpen Hans.Quaeyhaegens@WenZ.be
Cc:	Soresma nv Ann.demeulenaere@soresma.be

AANLEIDING

Door baggerwerken in de stroomgeul van de tijgebonden Durme tussen het pompemaal Zelehoek en Lokerenbeek (in de winterperiode 1998-1999 en bijkomende baggerwerken tijdens de winterperiode 2006-2007) en het daarbij deponeren van de baggerspecie op de schorren, is binnen de oevers van de tijgebonden Durme een areaal aan zeldzaam zoetwaterschor verloren gegaan (kaart 1). Naast een directe habitatvernietiging (Natura-2000 habitatype 1130 – estuaria) is de vegetatiekwaliteit in de achterliggende niet verhoogde schordelen verminderd door een vermindering in overstromingsfrequentie. Hierdoor ontstonden soortenarme brandnetelruigten over een lengte van 1.5 km (van ongeveer 13.5 km tot 15 km afstand van de Durmemonding).

Door deels sedimentatie en deels ook door gelijkaardige historische baggerstortactiviteit bevinden zich ook tussen het pompemaal van Lokerenbeek en Manta grote delen van het buitendijks gebied boven gemiddeld hoogwater bij springtij (GHWS) waardoor ook daar het habitat vernietigd is.



FIGUUR 1. TYPISCHE SITUATIESCHETS VAN DE DURME STROOMAF POMPHEMAAL 'ZELEHOEK'. LINKS EN RECHTS DE DURMEDIJK, CENTRAAL DE VERHOOGDE SCHORREN. FOTO INBO, VOORJAAR 2008.

Bij het verdere ontwerp van de resterende dijkwerken langs de Durme in het kader van de actualisatie van het Sigmapijn, is het aangewezen dat er een type toekomstig/gewenst dwarsprofiel van de rivier ter beschikking wordt gesteld om te komen tot een uitgangssituatie waarbij ontwikkeling van schorren (terug) mogelijk wordt. Dit ten behoeve van diverse plannen (GRUP's en technische ontwerpen). Hiervoor worden de FLI-MAP opmetinggegevens van de Durmedijken (opmetingen 2000-2001) ter beschikking gesteld door de geadresseerde. Deze gegevens bevatten nog niet de informatie van de ophogingen die in de winterperiode 2006-2007 gebeurden.

VRAAGSTELLING

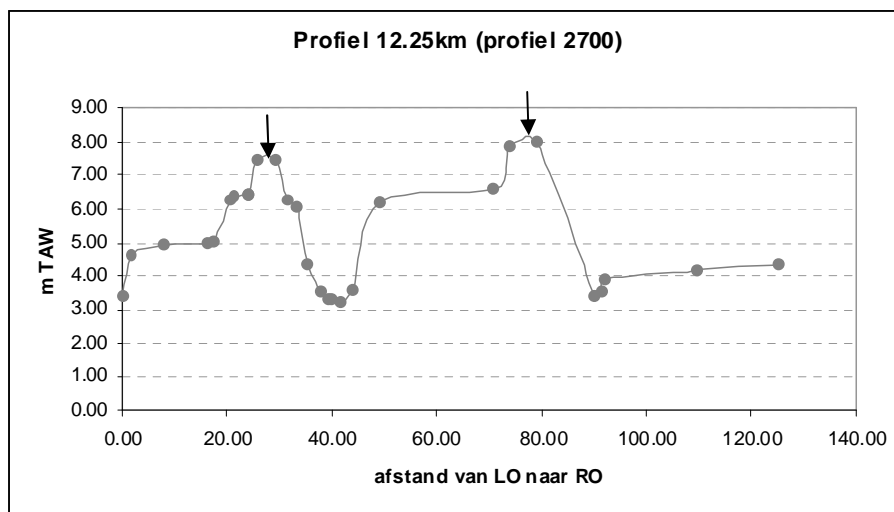
Kan er een voorstel gemaakt worden van een gewenst typeprofiel van de rivier om het schorherstel mogelijk te maken van de Durme stroomopwaarts de Waasmunsterbrug?

TOELICHTING

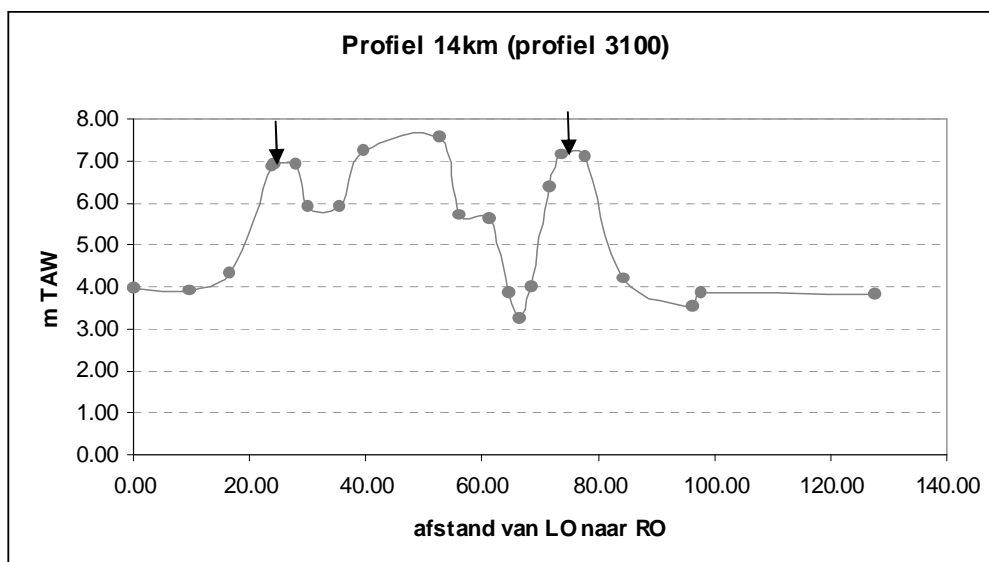
In dit advies wordt een voorstel geformuleerd met betrekking tot de afgraafhoogte en het reliëf (samen het profiel) om succesvol schorherstel te realiseren in de Durme stroomopwaarts Waasmunsterbrug.

Profiel van de Durme in 2001

Op basis van de FLI-MAP opmetingsgegevens (Waterwegen en Zeekanaal nv, kortweg W&Z – afdeling Zeeschelde). De ligging van de profielen wordt getoond in kaart 2.



FIGUUR 2. PROFIEL VAN DURME TER HOOGTE VAN PROFIEL 2700 (12.25 KM VAN MONDING) (FLI-MAP DATA 2001, W&Z AFDELING ZEESCHELDE). PIJLTJES = DIJKTOP



FIGUUR 3. PROFIEL VAN DURME TER HOOGTE VAN PROFIEL 3100 (14 KM VAN MONDING) (FLI-MAP DATA 2001, W&Z AFDELING ZEESCHELDE). PIJLTJES = DIJKTOP

In figuur 2 wordt het een typische doorsnede getoond van de Durme tussen de pompgemalen van Lokerenbeek en Manta. Hooggelegen schorren liggen nabij het gemiddeld hoog water bij springtij (GHWS) wat ongeveer 6.40 m TAW is in deze zone. In figuur 3 wordt een verstoorde profieldoorsnede getoond voor de Durme tussen de pompgemalen van Zelehoek en Lokerenbeek. De opgehoogde delen zijn duidelijk zichtbaar op de overige FLI-MAP data (niet getoond) en in het veld (zie figuur 1). Er dient opgemerkt te worden dat deze profielen dateren van 2001. In de winter van 2006-2007 werden echter nog bijkomende baggerwerken en ook deposities op de schorren uitgevoerd. Deze zijn niet zichtbaar in de figuur 2 of 3.

Schorherstel en de relatie met de geplande ingrepen in het Durme- en Zeescheldebekken

Uit internationale literatuur blijkt dat de optimale uitgangshoogte voor de ontwikkeling van een "natuurlijk schor" net onder gemiddeld hoog water (GHW) ligt, m.a.w. op hoog slikniveau (voor literatuuroverzicht zie van Oevelen *et al.*, 2000). Voor de Durme is GHW voor de zone tussen Manta en Zelehoek \pm 5.80 m TAW.

Modellering van het MWeA (Scenario 3, Anonymus, 2005) voor de Durme geeft echter aan dat het hoogwaterniveau met ongeveer 45 cm zal dalen tengevolge van de geplande ontpolderingen stroomafwaarts de Durme. Hoewel deze modellering deels achterhaald is doordat de Bunt niet ontpolderd zal worden, worden deze gemodelleerde hoogwaterstanden toch als richtniveau gehanteerd in dit advies omdat anderzijds de Durme stroomafwaarts de Waasmunsterbrug zal uitgebaggerd worden. Ook dit is niet mee opgenomen in het modelscenario. Deze uitbaggering kan mogelijk de verlaging van de hoogwaterstanden door de ontpolderingen stroomopwaarts compenseren. De volgorde en timing is eveneens een belangrijk aspect dat niet werd gemodelleerd. Er zijn dus tal van onzekerheden met betrekking tot het toekomstige GHW-peil. Bij de definitie van het richtinggevend profiel voor de Durme stroomopwaarts Waasmunster wordt daarom uitgegaan van een toekomstig GHW-peil van 5.35 m TAW. Dit is overeenkomstig de modellering van het Meest Wenselijk Alternatief (Scenario 3 modellering). Dit is momenteel de beste inschatting. Onderbouwing van hogervermelde aannames zou nieuwe modelleringen vergen.

Aansluitend bij de voorgestelde uitgangshoogte voor het herstel van de slikken en schorren is het belangrijk een kanttekening te maken bij de timing van het schorherstel ten opzichte van de andere ingrepen (ontpolderen, baggeren, GGG-inrichting). Indien de maatregelen in functie van het schorherstel voorafgaan aan de ontpoldering, wordt er in principe te laag afgegraven en gezien de zeer snelle sedimentatie in de Durme bestaat het gevaar dat het schor opgehoogd wordt tot boven het toekomstige GHWS (na de ontpoldering). Baggeren stroomafwaarts Waasmunsterbrug (voor ontpolderen) zal het GHW doen stijgen waardoor de schorvorming nog hoger kan plaats grijpen dan het huidige niveau en tot ver boven het toekomstige GHWS (na ontpolderen). In beide gevallen zullen de herstellende schorren (samen met de bestaande) evolueren naar brandnetelruigtes indien GHW(S) daalt (door ontpoldering) nadat de schorvorming tot op springtijhoogte doorging.

Door de hoge sedimentatie in de Durme in het stroomopwaartse deel is er een 6-8 jaarlijkse baggering nodig van de geul om afwatering te garanderen (Peeters *et al.*, 2007). Er dient een structurele oplossing te komen voor deze baggerspecie. Het storten op de (herstellende) schorren zal rechtstreeks leiden tot een habitatvernietiging.

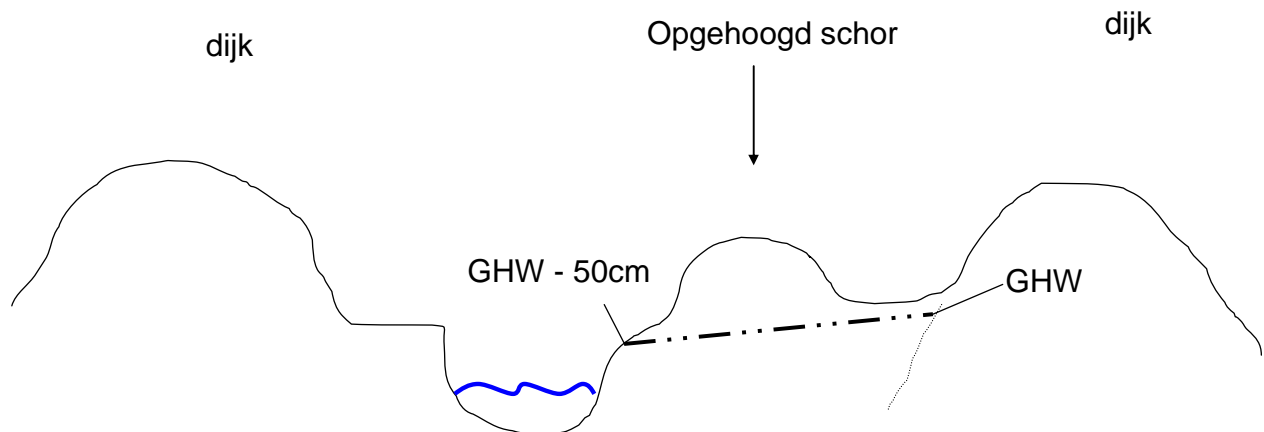
Het typeprofiel

Het hieronder voorgestelde typeprofiel voor het schorherstel worden voorgesteld tussen het pompemaal 'Zelehoek' en pompemaal 'Manta'(Kaart 1).

De voorgestelde typeprofielen vertrekken vanuit zogenaamde principe van self-design: creëer de goede uitgangshoogte en laat het habitat zich daarna vanzelf ontwikkelen. Het

Profiel is zwak hellend naar de riviergeul toe. De helling loopt van GHW niveau (5.35 m TAW) naar 4.85 m TAW naar de geul toe (Figuur 4). Door deze vaste referentie te nemen wordt een variabel hoogteverval beoogd dat, afhankelijk van de breedte van de herstelde zones, zal variëren tussen ongeveer 1.5% (voor de breedste zones) en 5% (voor de smallere zones). Dit hoogteverval komt overeen met de berekende helling voor een stabiele oeverontwikkeling in een getijdensysteem (van de Koppel *et al.*, 2005) en het stemt (voor de steilste delen) overeen met het referentiehoogteverval (0.05m/m) voor de berekening van het Maximaal Ecologisch Potentieel (MEP) (Brys *et al.*, 2005).

Belangrijk is dat de riviergeulwand niet versterkt wordt (geen schanskorven, geen breuksteenbestorting) zodat zich spontaan afwateringskreekjes kunnen vormen vanuit het hoger gelegen slik en schor.



FIGUUR 4. VOORGESTELDE TYPEPROFIEL.

Ter hoogte van Bulbierbroek bevindt zich een bosperceel buitendijks (kaart 3). Het betreft een populierenaanplant net boven het niveau van GHW. Rondom de aanplant bevindt zich een zomerdijk en werden (knot)wilgen aangeplant. Voor deze zone is het voorstel om het bosje spontaan te laten omvormen tot een natuurlijker wilgenvloedbos. Dit bosje zal meteen ook de boszoom versterken die in deze zone van het Bulbierbroek aanwezig is en behouden blijft (Van Ryckegem *et al.*, 2006). Om de tijnvloed te herstellen wordt voorgesteld om die zomerdijk af te graven tot op GHW-niveau en het voorgestelde typeprofiel aan te leggen tot tegen de riviergeul. De populieren hoeven niet gekapt te worden. De omvorming kan uiteraard versneld worden door (een deel van) de populieren te ringen. Omwille van het structurele bosaspect en de landschappelijke inplanting van de zone wordt kappen voor deze situatie niet geadviseerd.

CONCLUSIE

Het voorgestelde typeprofiel voor het schorherstel is gebaseerd op een eenvoudige richtlijn. Het voornaamste principe is een uitgangshoogte net onder het verwachte hoogwater.

Een belangrijke onzekerheid is echter dit verwachte hoogwater na de inrichting van de Durmevallei. Er is hierom gekozen voor een inschatting van een daling van het gemiddelde hoog water na uitvoering van het volledige Meest Wenselijke Alternatief (MWeA) en dit op basis van eerder uitgevoerde hydrologische modellering. Er wordt gewezen op het belang van timing van het herstel. Indien het schorherstel voorafgaat aan de ontpoldering bestaat het gevaar door de snelle sedimentatieprocessen in de Durme dat het schor opgehoogd wordt tot boven het toekomstige GHWS (na de ontpoldering).

De verwachting is dat de herstelde uitgangspositie snel van slik zal evolueren tot een pionierschor en rietschor door de hoge sedimentatiesnelheid in de Durme. De afwateringskreekjes zullen zich spontaan vormen in het slik. Belangrijk is dat er geen verstevigingen van de riviergeul gebeuren. Het eindstadium is een wilgenvloedbos dat – naar analogie met de ontwikkeling stroomopwaarts de E17 – zal ontstaan. Dit kan al na ongeveer 20 jaar indien er geen beheer zal gebeuren. In combinatie met de geplande natuurontwikkelingsprojecten kan in dit deel van de Durmevallei (Bulbierbroek, vijvers Hof ten Rijen, Nonnengoed, Durmemeersen) een grote aaneengesloten natuureenheid ontstaan. dat bovendien aantrekkelijk zal zijn voor de recreant

REFERENTIES

INBO-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.

van Oevelen, D., Van den Bergh, E., Ysebaert, T. & Meire, P., 2000. Literatuuronderzoek naar ontpolderingen. Rapportnummer IN.R.2000.7., Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

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.

Externe referenties

Anonymus, 2005. Actualisatie van het Sigmaplan. Integrale verkenning Scheldebekken; Integrale verkenning Rupelbekken; Planstudie rivierherstel Durme. Deelopdracht 3: Hydrologische en Hydraulische modellen. Volume 3c: Scenarioanalyse Durmebekken. versie 1.0 dd. 14 april 2005. IMDC/Belgroma/Soresma/Haecon/RA/Technum Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap/Departement LIN/ Admin. Waterwegen en Zeewezen/Afdeling Zeeschelde.

Peeters P., 2007. Duurzame inrichting Durmevallei. Synthesenota. Waterbouwkundig Laboratorium, MOD713/16, Borgerhout.

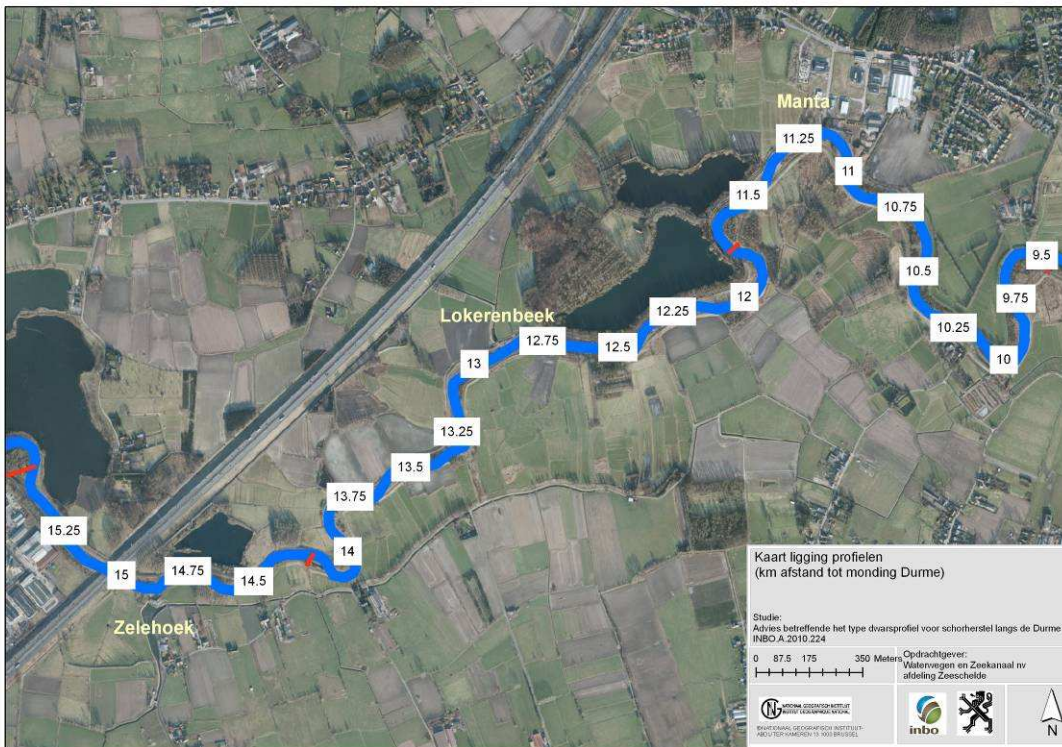
van de Koppel, J., van der Wal, D., Bakker, J.P. & Herman, P.M.J., 2005. Self-organization and vegetation collapse in salt marsh ecosystems. The American Naturalist 165: E1-E12.

BIJLAGEN

Kaart 1



Kaart 2



Kaart 3

