M E M O

Reg.nr.:	22.006677		
Aan:	Betrokkenen baggeren/adviesbureau's		
Van:	Jan Jelle Reitsma/Jolanda van Veen /Gideon Browne		
Cc:	Objectvijfhoek watergangen		
Onderwerp:	beoordeling dwarsprofielen baggerwerk en opstellen te baggeren profiel		
Datum:	26-1-2022		

Bij de voorbereiding en realisatie van baggerwerken worden dwarsprofielen ingepeild. Om deze profielen eenduidig te kunnen beoordelen zijn de volgende toetsregels opgesteld. Deze memo is een actualisatie van de memo uit 2019 (18.132121).

Definities:

Beoordelingsprofiel:

- in voorbereidingsfase: afmetingen conform de vigerende legger (leggerprofiel) waaraan het in het veld gemeten dwarsprofiel wordt getoetst volgens onderstaande toetsregels. Als aan één van de toetsregels niet wordt voldaan, moet worden besloten tot baggeren over te gaan.
- in realisatiefase: het in het bestek opgegeven te baggeren profiel (onderhoudsprofiel).

Beoordelingsdiepte:

- in de voorbereidingsfase: de leggerdiepte
- in de realisatiefase: de onderhoudsdiepte zoals opgegeven in het bestek

Dwarsprofiel:

- een profiel waarin zichtbaar:
    - het actuele waterpeil (opnamepeil)
    - het schouwpeil (zoals vastgelegd in het vigerende peilbesluit),
    - de breedte op de waterlijn,
    - bovenkant slib en eventueel ook onderkant slib en
    - het leggerprofiel of het onderhoudsprofiel zoals opgenomen in de Legger.

Schouwpeil:

- Het schouwpeil komt, in die gebieden waarvoor in het peilbesluit van dat gebied een winterpeil is vastgesteld, overeen met het winterpeil;
- In gebieden waarvoor in het peilbesluit een flexibel peil is opgenomen, komt het schouwpeil overeen met de daarin genoemde ondergrens van de bandbreedte. Indien bij flexibel peil alleen de boven- of ondergrens is aangegeven komt het schouwpeil overeen met het vermelde peil;
- Voor die gebieden waarvoor geen peilbesluit is vastgesteld, komt het schouwpeil overeen met het gewoonlijk door of vanwege het college in dat gebied gehandhaafde peil in de winterperiode.

Nat Oppervlak:

- dat deel van het oppervlak van een dwarsprofiel onder het schouwpeil wat bestaat uit water

Bodembreedte:

- De bodembreedte volgt uit de combinatie "breedte op de waterlijn", "taluds" en "waterdiepte".
- De gemiddelde bodembreedte van een watergang die is vermeld in de legger is berekend uit de breedte op de waterlijn. Deze is bepaald uit de gekarteerde luchtfoto's berekend op basis van een meting om de 10 meter. De gemiddelde breedte is geen "vereiste" breedte maat of ontwerpparameter, maar slechts een weergave van de gemiddelde breedte. In de praktijk varieert de breedte van een oppervlaktewater altijd. Bij een groot aantal oppervlaktewateren is deze variatie beperkt, slechts enkele decimeters, maar er zijn oppervlaktewateren waar de variatie groot kan zijn. Voor de werkelijke breedte van een oppervlaktewater op een bepaalde locatie wordt verwezen naar de leggerkaart.

Traject:

- Een afgebakend te onderzoeken traject van maximaal 2500 meter. Een en ander conform de NEN5717/NEN5720.

Legger/onderhoudsprofiel:
- Leggerprofiel: dwarsprofiel op basis van het schouwpeil, de leggerdiepte, de taluds en de breedte op waterlijn (bij schouwpeil) zoals vermeld in de legger,
- Onderhoudsprofiel: dwarsprofiel op basis van het schouwpeil en taluds zoals vermeld in de legger dan wel herberekend in die gevallen zoals vermeld in deze notitie en de onderhoudsdiepte.
- de onderhoudsdiepte is:
    - voor primair water: leggerdiepte + 0,20m
    - voor overig water: leggerdiepte + 0,10m

<u>Toetsregels primair water:</u>
1. Diepte:
    a. Bij een beoordelingsdiepte kleiner dan 1,50 m moet bij ieder dwarsprofiel tenminste 10% van de bodembreedte volledig op diepte zijn;
    b. Voor alle dwarsprofielen geldt dat over 75% van de bodembreedte minimaal 75% van de beoordelingsdiepte gehaald moet worden.

2. Oppervlak:
   Het aanwezige natte oppervlak van een dwarsprofiel moet groter zijn dan 90% van het natte oppervlak van het beoordelingsprofiel.

3. Volume:
   Het aanwezige natte volume van een traject (maximaal 2500m van een watergang) moet worden bepaald uit de som van het natte oppervlak van de gemeten dwarsprofielen x de lengte waarover dat dwarsprofiel geldig is. Dit moet groter zijn dan 100% van het natte volume volgens het beoordelingsprofiel.

Aan alle drie de toetsregels moet worden voldaan. En voor de toetstregels 1 en 2 geldt dat alle afzonderlijke dwarsprofielen per traject moeten voldoen.

<u>Toetsregels overig water:</u>
1. Diepte:
    a. Bij een beoordelingsdiepte kleiner dan of gelijk aan 1,00 m moet tenminste 70% van de bodembreedte volledig op diepte zijn;
    b. Bij een beoordelingsdiepte groter dan 1,00 m geldt dat over 75% van de bodembreedte minimaal 75% van de beoordelingsdiepte gehaald moet worden.

Voor alle dwarsprofielen overig water geld dat aan toetsregel 1 moet worden voldaan.

<u>Procedure bij aantreffen vaste bodem in beoordelingsprofiel tijdens de voorbereidingsfase:</u>
1. bij primair water:
   Stap 1: toepassen toetsregel 1 tot en met 3. Indien hieruit volgt dat het traject gebaggerd moet worden stap 2.
   Stap 2: toepassen toetsregels 1 tot en met 3 op de profiellijn van de vaste bodem. Indien hieruit volgt dat aan 1 van de 3 toetsregels niet wordt voldaan vervolg met stap 3. Indien wel wordt voldaan het te baggeren profiel vastleggen op de vaste bodem (behoeft vastlegging in legger) en terugleggen bij team IWA ter accordering[1)]
   Stap 3: terugleggen bij team IWA of de vaste bodem verwijderd moet worden. Team IWA zoekt indien nodig afstemming met afdeling watersystemen Antwoord NEE: alle bagger verwijderen (=baggerschoon), of het door team IWA opgegeven te baggeren profiel volgen. Antwoord JA: stap 4.
   Stap 4: geotechnisch vaststellen of dit stabiel blijft (afkalvende oevers en/of opbarstende bodem). Stabiel: vaste bodem verwijderen. Als instabiel: acties starten voor het verbreden/verdiepen/stabiliseren van de watergang.

2. bij overig water: vaste bodem laten zitten, geen aanvullende toetsing, evt. legger aanpassen.

M E M O

1) In veel gevallen is er slechts sprake van een beperkte hoeveelheid vaste bodem in het leggerprofiel in combinatie met veel slib onder het onderhoudsprofiel. Het baggerschoon opleveren van dergelijke trajecten levert veel extra te baggeren m^3 waarvoor de noodzaak wellicht ontbreekt. Daarom dienen deze trajecten ter accordering te worden aangeboden.

Vaarwegbelangen:
In die gevallen waarin de in de legger opgenomen waterdiepte vanuit vaarwegbelangen is bepaald, dient dit meegenomen te worden in de toetsing als aparte toetsregel (is de benodigde vaardiepte/vaarprofiel over de volledige vaarwegbreedte aanwezig).

Opstellen te baggeren profiel ter voorkoming van puntzakken:
Voor het te baggeren profiel bij overige watergangen geldt dat er op leggerdiepte een minimale bodembreedte moet zijn van 0,5 m (ter voorkoming van puntzakken). Het doel is om ten allen tijde deze bodembreedte te halen. Wanneer de bodembreedte op leggerdiepte niet gehaald wordt, moeten per profiel waar hier sprake van is, de volgende stappen worden doorlopen:

- Bij niet passende bakjes eerst talud aanpassen 1:3 > 1:2> 1:1
- Als op leggerdiepte de bodembreedte bij een talud van 1:1 nog steeds niet gehaald wordt, vervalt de gemiddelde bodembreedteregel.
- Bij niet werkende taludwijziging (1:1 nog steeds een puntzak), streep trekken en taluds loslaten (streep trekken houdt in berekening baggerhoeveelheid alleen op basis van de legger en onderhoudsdiepte. Geen taluds meer).
- Deze wijzigingen alleen doorvoeren op profielen die niet passen en niet voor de hele watergang/traject. Dit wordt enkel op losse profielen die niet voldoen aan de standaard toetsregels toegepast. Leggerdieptes worden niet meer omhooggetrokken.

Voor het te baggeren profiel bij primair water geldt dat er op leggerdiepte een minimale bodembreedte moet zijn van 0,8 m (ter voorkoming van puntzakken). Het doel is om ten allen tijden deze bodembreedte te halen. Wanneer de bodembreedte op leggerdiepte niet gehaald wordt, moeten per profiel waar hier sprake van is, de volgende stappen worden doorlopen:

- Bij niet passende bakjes eerst talud aanpassen 1:3 > 1:2> 1:1
- Als op leggerdiepte de bodembreedte bij een talud van 1:1 nog steeds niet gehaald wordt, vervalt de gemiddelde bodembreedte regel. Legger zal dus niet omhooggetrokken worden om deze bodembreedte te halen.
- Bij niet werkende taludwijziging (1:1 nog steeds een puntzak), streep trekken en taluds loslaten. (streep trekken houdt in berekening baggerhoeveelheid alleen op basis van de legger en onderhoudsdiepte. Geen taluds meer)
- Deze wijzigingen alleen doorvoeren op profielen die niet passen en niet voor de hele watergang/traject. Dit wordt enkel op losse profielen die niet voldoen aan de standaard toetsregels toegepast. Leggerdieptes worden niet meer omhooggetrokken.

Profielen t.o.v. maaiveld:
Binnen Rijnland (voornamelijk in de Haarlemmermeerpolder) zijn een beperkt aantal watergangen waar het profiel t.o.v. het maaiveld is gegeven. Dit is weergegeven in het opmerkingveld van de watergang. De bodemhoogte die volgt uit de gegeven diepte t.o.v. maaiveld, ligt bijna overal (veel) hoger dan het waterpeil. Dit zijn dus droge (en vaak ook erg smalle) watergangen die alleen bij veel afvoer watervoerend zijn. In de praktijk heb je voor deze watergangen de keus tussen volledig (baggerschoon) of niet baggeren. Deze watergangen hoeven niet getoetst te worden aan een leggerprofiel.