

Programma van eisen

Bergingsgebied Vlietzone (Molenvlietpark)

Opsteller(s): PMB Delfland
Status: definitief
Datum: 13-11-2014
DMS: 1166474

INHOUD

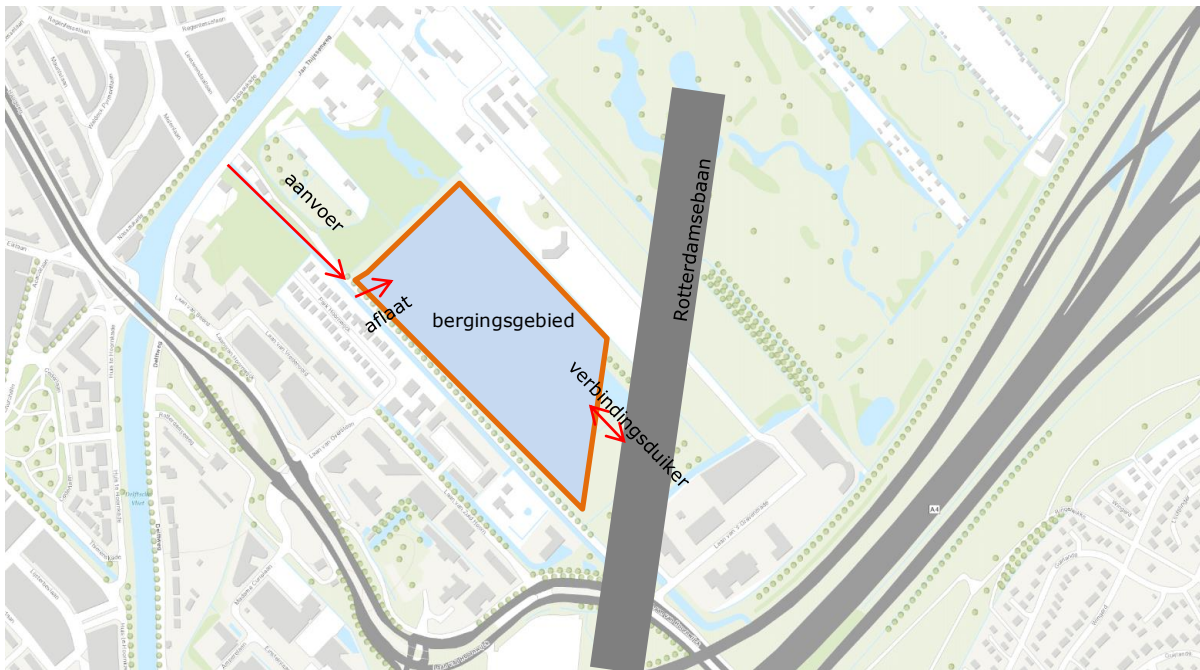
Pagina

1. Inleiding	3
1.1 Achtergrond	3
1.2 Doelstelling	3
2. Programma van Eisen	4
2.1 Beleidsuitgangspunten	4
2.2 Aanvoer naar het bergingsgebied	4
2.3 Bergingsgebied	7
2.4 Kades	7
2.5 Kunstwerken t.b.v. vullen en legen van het bergingsgebied en duikerverbinding	8
2.6 Vispaaiplaats en natuurvriendelijke oevers (KRW)	9

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

De gemeente Den Haag is bezig met de ontwikkeling van de Rotterdamsebaan (RoBa); een nieuwe verbindingsweg tussen knooppunt Ypenburg (A4/A13) en de Centrumring van Den Haag. Onderdeel van de plannen voor de RoBa is het inrichten van een park in de Vlietzone, tussen Drievliet en de gemeente Rijswijk (Hoge Broekpolder). In dit Molenvlietpark heeft Delfland de mogelijkheid een bergingsgebied en vispaaiplaats en natuurvriendelijke oevers voor de boezem in te passen.



1.2 Doelstelling

Doelstelling van het plan is het realiseren van een boezemwaterberging in het Molenvlietpark met een volume van minimaal 60.000 m³ langs het Rijn-Schiekanaal, met voldoende toevoer om de piekwaterstanden in het kanaal te verlagen en wateroverlast te voorkomen. Daarnaast worden een vispaaiplaats en natuurvriendelijke oevers voor de Kaderrichtlijn Water ingepast.

2. Programma van Eisen

2.1 Beleidsuitgangspunten

Tijdens het ontwerpen en de realisatie van de kades en constructies dient rekening te worden gehouden met de volgende beleidsuitgangspunten:

- Keur van Delfland (2010);
- Algemene regels behorende bij de Keur;
- Legger Regionale Waterkeringen;
- Legger Wateren;
- Beleidsregel Dempen en graven (2009);
- Beleidsregel Werken in het profiel van wateren (2009);
- Beleidsregel Kunstwerken in wateren (2009);
- Algemene regels natuurvriendelijke oevers (2010);
- Beheerplan natuurvriendelijke oevers (2013);
- Programma van eisen ontwerp (Techniek);
- Proevenverzameling;
- Functioneel Ontwerpproces Boezemkaden (2008);
- Kaden en Waterkeringvreemde Elementen (1999); en
- Beleidsregel medegebruik regionale waterkeringen (2014).

Voor de actuele versie van deze beleidsdocumenten verwijzen we naar de website van Delfland: <http://www.hhdelfland.nl/digitaal-loket/beleid-delfland/>

2.2 Aanvoer naar het bergingsgebied

Het bergingsgebied is gepland langs de boezemtak Kansjesmolensloot. Het aanvoertraject is het traject vanaf de instroom vanaf het Rijn-Schiekanaal tot aan de aflaatconstructie naar het bergingsgebied. De minimale lengte van dit traject is ca. 260 m.

Aanvoercapaciteit

Voor de aanvoer naar de berging geldt de volgende hoofdeis:

- De aanvoercapaciteit vanaf het Rijn-Schiekanaal naar de berging dient minimaal 4,5 m³/s te zijn.

Ontwerpeisen

Daarnaast gelden de volgende onderliggende eisen:

- Er mag geen bodemuitspoeling optreden in het aanvoertraject als de berging in gebruik is. Daar waar de stroomsnelheid hoger is dan 0,3 m/s dient oever- en bodembescherming te worden toegepast.
- Het maximaal toegestane verval over het aanvoertraject (inclusief kunstwerken) is 10 cm.
- De maximale stroomsnelheid over het aanvoertraject is 0,6 m/s.
- Natuurvriendelijke oevers dienen buiten het benodigde doorstroomprofiel te worden aangelegd.

Kunstwerken in aanvoertraject

Ten aanzien van de kunstwerken in de aanvoer gelden de volgende eisen:

- Levensduureis van 40 jaar.
- Alle duikers en bruggen (zoals de brug onder de Jan Thijssenweg) moeten geschikt zijn voor een debiet van minimaal 4,5 m³/s, tenzij de aanvoer verdeeld wordt over meerdere aanvoertakken naar het bergingsgebied.
- BWO-kering in de Kansjesmolensloot dient gehandhaafd te worden.
- Indien sprake is van varend onderhoud dienen de bruggen en duikers doorvaarbaar te zijn, d.w.z. een minimale vrije hoogte te hebben van 1 m, een vrije breedte op de waterlijn van minimaal 3,10 m en een vrije waterdiepte van 1 m ten opzichte van het streefpeil.

Beheer en onderhoud

Voor watergangen gelden de volgende (conditionele) eisen:

	Primaire wateren, met uitzondering van dijksloten	Secundaire wateren en dijksloten
Minimaal bovenwaterbeloop	1:1 of beschoeiing	1:1 of beschoeiing
Verhouding waterdiepte staat tot waterbreedte voor watergangen tot een breedte van 5 m ¹⁾	1:5	1:5
Verhouding waterdiepte staat tot waterbreedte voor watergangen breder dan 5 m ¹⁾	1:5, maar maatwerk mogelijk	1:5, maar maatwerk mogelijk
Minimale waterdiepte	1 m	0,5 m
Minimale waterbreedte ²⁾	5 m	2,5 m

Artikel 5. Afmetingen van onderhoudsstroken

1. Onderhoudsstroken van wateren aangelegd vóór 1 juni 2009 dienen te voldoen aan de afmetingen zoals aangegeven in tabel A.
2. Onderhoudsstroken van wateren aangelegd na 1 juni 2009 dienen te voldoen aan de afmetingen zoals aangegeven in tabel B.
3. Onderhoudsstroken van wateren waarbij de functie door vaststelling van deze legger gewijzigd is dienen te voldoen aan de afmetingen zoals aangegeven in tabel A behorende bij de oude functie.

Tabel A

polder/boezem	functie	waterbreedte	breedte onderhoudsstrook vanuit insteek	hoogte onderhoudsstrook vanaf maaiveld
boezem	primair	n.v.t.	1 meter	2 meter
boezem	secundair	≤ 2 m of ≥ 5 m	1 meter	2 meter
boezem	secundair	2 - 5 m	1,5 meter	2 meter
polder	primair	n.v.t.	4 meter	3,5 meter
polder	secundair	n.v.t.	1,5 meter	2 meter

Tabel B

waterbreedte	onderhoudsvorm	zijde water	breedte onderhoudsstrook vanuit insteek	hoogte onderhoudsstrook vanaf maaiveld
≤ 5 m	rijdend	vanwaar onderhoud plaatsvindt	4 meter	3,5 meter
≤ 5 m	rijdend	vanwaar geen onderhoud plaatsvindt	1 meter	2 meter
5 - 10 m	rijdend	beide zijden	4 meter	3,5 meter
n.v.t.	varend	beide zijden	1 meter	2 meter
n.v.t.	varend en/of rijdend	natuurvriendelijke oever	4 meter	3,5 meter

- Genoemde onderhoudsstroken vormen qua breedte en vrije hoogte een doorgaand berijdbaar onderhoudspad, dat bereikbaar is vanaf de openbare weg.

Voor varende onderhoud gelden de volgende eisen:

- Lengte van het onderhoudstraject is minimaal 500 m aaneengesloten.
- Breedte watergang is minimaal 5,00 m (op waterlijn).
- Diepte watergang minimaal 1 m.
- Een botenhelling of inlaatplaats voor het te water laten van een onderhoudsboot welke bereikbaar moet zijn, eventueel via een onderhoudspad met een half-verharding, van de openbare weg.

De Kansjesmolensloot is een primaire watergang.

2.3 Bergingsgebied

Volume

Voor het bergingsgebied geldt de volgende hoofdeis:

- De bergingscapaciteit moet minimaal 60.000 m³ zijn.

Inrichting van het gebied

Voor de inrichting van het bergingsgebied gelden de volgende eisen:

- In de watergangen dienen een of meerdere diepe zones aanwezig te zijn, zodat vissen kunnen overleven bij een (langdurige) vorst periode.
- Er mogen geen doodlopende watergangen voorkomen.
- De constructies in de berging dienen zodanig ontworpen te worden dat ze een aantal dagen onder water kunnen staan zonder dat hieraan schade ontstaat. Het maximale peil in het bergingsgebied is gelijk aan het boezempeil.
- Indien beschoeiingen toegepast worden langs hoofdwatergangen deze uitvoeren in thermisch gemodificeerd vurenhout, duurzaamheidsklasse II of gelijkwaardig, geotextiel of folie en afdichtende grond (klei) achter de beschoeiing.

2.4 Kades

Normering

Hoofdeisen voor de kades zijn:

Zowel de bestaande boezemkades als de nieuwe kades van het bergingsgebied dienen te voldoen aan de normering IPO klasse III. De nieuwe kade dient bij oplevering minimaal 0,90 te scoren voor stabiliteit binnentalud (STBU). Tijdens uitvoering mag de bestaande kade iets lagere stabiliteit hebben, namelijk minimaal 0,85. Voor het ontwerp en de controle op stabiliteit dient het softwareprogramma D-Geo Stability (voorheen MStab) te worden gebruikt. Als deklaag dient minimaal erosieklasse II klei te worden toegepast. Hiervoor is certificering / keuringsrapport vereist waaruit blijkt dat de toe te passen klei erosieklasse II heeft.

Ontwerp nieuwe kades

- bij het ontwerpen dient rekening te worden gehouden met een planperiode van 10 jaar;
- gedurende de planperiode dient de kade te voldoen aan een ontwerphoogte van minimaal NAP +0,20 m;
- kruinbreedte bij oplevering minimaal 2,5 m;
- talud kerende zijde bij oplevering minimaal 1:3;
- talud binnenzijde bij oplevering minimaal 1:3;
- geen eisen ten aanzien van stabiliteit tijdens uitvoering;
- stabiliteit bij oplevering is minimaal 0,90;
- binnen de planperiode dient de kade een stabiliteit 0,95 te bereiken;
- bij oplevering dient zowel met de belastingsituaties 'volle berging' als met de belastingsituatie 'direct na legen van de berging' de stabiliteit te zijn berekend. Uit de berekening blijkt dat deze voldoet aan de norm;
- de kern van de kade bestaat uit zand. Hierop komt een deklaag van klei erosieklasse II van minimaal 1 meter aan de kerende zijde en minimaal 0,60 m op de kruin en het talud aan de binnenkant;
- het chloride-gehalte van het te leveren zand mag de waarde van 200 mg per kilogram droge stof (droog zand) niet overschrijden;
- voor de aanleghoogte wordt rekening gehouden met een overhoogte o.b.v. een autonome zetting van 1,0 cm per jaar met daarbij opgeteld de restzetting gedurende planperiode;
- voor de zettingsberekening dient rekening te worden gehouden met maximaal 50 cm restzetting gedurende een consolidatieperiode van 30 jaar;
- voor de nieuwe kade direct langs de nieuw aan te leggen weg kan rekening worden gehouden met de voorbelastingen ten behoeve van de wegaanleg en eventuele kleinere restzettingen als gevolg van de mogelijk hogere voorbelastingen van de weg.

Bestaande kades

- de kade mag niet worden afgegraven als de bestaande situatie hoger is en het talud flauwer dan het minimaal vereiste;

- de stabiliteit van de kade tijdens uitvoering dient minimaal 0,85 te zijn, rekening houdend met bovenbelasting van maximaal 5 kN/m² over een strook van 2,5 m of voertuigenbelasting van maximaal 7 ton op de kruin, inclusief lading;
- indien de kade wordt aangepast of verlegd buiten leggerprofiel gelden de eisen voor kadeverbetering, dat houdt in dat de hoogte dan dient te voldoen aan NAP+0,20m en de stabiliteit direct na oplevering minimaal 0,95 moet zijn;
- de invloed van de berging op de stabiliteit dient te worden uitgerekend, inclusief voor de belastingsituatie direct na legen van de berging.

Damwanden

Indien gebruik gemaakt wordt van stalen damwanden als waterkering gelden de volgende eisen:

- vervormingseis: maximaal 50 mm;
- sterkte-eis, conform cur 166;
- planperiode 100 jaar (coating is niet toegestaan, rekening houden met corrosietoeslag);
- damwand dient na plaatsing gedurende de 100 jaar zettingvrij te zijn;
- stabiliteit tijdens uitvoering minimaal 0,85;
- stabiliteit na realisatie, direct bij oplevering minimaal 0,95;
- de freatische lijn in de kade dient vrij te kunnen verlopen;
- het zichtbare deel van de damwand wordt afgewerkt met een deksloof.

Aanvullende eisen t.a.v. uitvoering

- binnen de invloedzone van de bestaande waterkering dient de ophoging voor de nieuw aan te leggen kades gefaseerd te worden uitgevoerd, waaruit blijkt dat de stabiliteit van de bestaande waterkering voldoet aan de eis voor uitvoering (minimaal 0,85);
- varianten van drainagetoepassingen als zettingsversnellende maatregelen zijn toegestaan mits het waterkerend vermogen van de kades is gewaarborgd, minimaal geldt dat:
 - o drains dienen minimaal op 2 meter afstand te blijven ten opzichte van een watervoerend pakket (zand) en/of wateroppervlakte. De 2 meter afstand bestaat uit minimaal 1 m klei;
 - o voorkomen dient te worden dat de zandophoging van de voorbelasting, die voor een deel in de ondergrond verdwijnt, straks een watervoerend kanaal vormt onder de nieuw aan te leggen kades. Dit zou kunnen leiden tot wateroverlast, lekkages, piping en uiteindelijk het bezwijken van de kade leiden.

Beheer en onderhoud

De kades moeten vrij te inspecteren zijn dat wil zeggen zonder belemmeringen ten aanzien van zicht en bereikbaarheid. Het dagelijkse onderhoud, maaien en verhelpen van schades, moet machinaal uitgevoerd kunnen worden. Ten behoeve van het herstellen van het leggerprofiel, hoogte en breedte, moet aanvoer van grond met vrachtauto's aan een kant van de kade over de gehele lengte van de kade tot aan de voet van de kering mogelijk zijn. De verdeling van de aangevoerde grond over het kadeprofiel moet doormiddel van een hydraulische kraan vrij uitvoerbaar zijn.

2.5 Kunstwerken t.b.v. vullen en legen van het bergingsgebied en duikerverbinding

Levensduur

Voor de kunstwerken en overige constructies gelden de volgende eisen ten aanzien van de levensduur:

- Voor civieltechnische objecten geldt een levensduureis van 40 jaar;
- Voor werktuigbouwkundige objecten geldt een levensduureis van 15 jaar.

Aflaatconstructie

Voor de aflaatconstructie naar het bergingsgebied gelden de volgende eisen:

- Het ontwerpdebiet van de aflaat dient minimaal 5 m³/s tot 90% vulling van de berging te zijn;
- De constructie wordt uitgevoerd met twee klepstuwen;
- De klepstuwen dienen in gescheiden compartimenten te worden uitgevoerd;
- De klepstuwen dienen op afstand bedienbaar te zijn (zie elektrotechnische voorzieningen).
- Bij de in- en uitstroom van de aflaatconstructie worden voorzieningen getroffen om oever- en bodemerrosie te voorkomen.

Opstelplaats mobiele pompen

- De berging wordt na gebruik gelegegd met 2 mobiele pompen. Voor deze pompen dient nabij de aflat een opstelplaats te worden gerealiseerd, in half-verharding, met een indicatief oppervlak van 20 m², met gelijkwaardige lengte en breedte.

Duikerverbinding met de polder

- De duikerverbinding tussen de berging en de polder dient afsluitbaar te zijn met een schuifafsluiter.
- De afsluiter dient op afstand te bedienbaar te zijn (zie elektrotechnische voorzieningen).

Elektrotechnische voorzieningen

- De klepstuwen en schuifafsluiter worden elk voorzien van een AUMA; de aandrijvingen dienen te worden uitgelegd op een sluitingstijd van 5 minuten met maximale tegendruk. De aandrijvingen van de klepstuwen en de afsluitbare duiker worden voorzien van eindkontakten op(dicht)/neer(open), torsiekontakten op(dicht)/neer(open), een 24VDC verwarming en een 4-draads standmelding met een voeding 24VDC en een meetsignaal van 4-20mA.
- Nabij de aflatconstructie wordt een opstelplaats voor een Elektrokast gemaakt; deze opstelplaats bestaat uit een zettingsvrije betonplaat van 2 x 2 m, met anti-sliblaag en voorzien van sparingen (3x120mm) en mantelbuizen (3x110mm). De mantelbuizen door de sparingen naast de betonplaat uit laten komen. De anti-sliblaag in het werk aanbrengen nadat de Elektrokast is geplaatst.
- De kabels vanaf de opstelplaats voor de Elektrokast naar de aflatconstructie worden ononderbroken in een mantelbuis gelegd, in het werk in overleg met de elektrotechnische aannemer te bepalen. Vanaf de opstelplaats voor de Elektrokast naar de afsluitbare duiker worden 4 kabels aangelegd, waaronder 1 voedingskabel en 3 signaleringskabels (één voor het peil, één voor de stand van de afsluiter en één voor lokale bediening). Voor het leggen van de kabels naar de afsluitbare duiker geldt het volgende: de kabels leggen in een kabelsleuf op een diepte van 600 mm, de kabels om de 5 meter voorzien van een kabelnummer conform het nummer welke is aangegeven in het elektrotechnische ontwerp in E-plan, de kabels afdekken met een groen kabelafdekband van 200mm, op het groene afdekband een waarschuwinglint leggen met de tekst "elektriciteitskabel van het Hoogheemraadschap van Delfland telefoonnummer 015-2608108".
- De Elektrokast, het aansluiten van de elektrische aandrijvingen en metingen wordt door het Delfland verzorgd. Het elektrotechnische ontwerp wordt door het Delfland gemaakt en gegund.
- Voor de niveaumeting een ophangconstructie leveren op een plaats waar minimaal 600mm waterdiepte is. De niveaumeting Arbo-veilig bereikbaar maken voor onderhoud, indien nodig voorzien van een hekwerk.
- Delfland verzorgt zelf de energie-aansluiting van het energiebedrijf naar de Elektrokast en de dataverbindingen.

Beheer en onderhoud

- Bovengenoemde constructies en opstelplaatsen dienen voor beheer en onderhoud vanaf de openbare weg bereikbaar te zijn voor rijdend materieel.
- Onderhoudswegen dienen minimaal uitgevoerd te worden in half-verharding met een minimale breedte van 2,5 m en dienen te voldoen aan verkeersklasse 30.
- Beheer en onderhoud dient te kunnen plaatsvinden volgens de Arbo-richtlijnen.

2.6 Vispaaiplaats en natuurvriendelijke oevers (KRW)

Voor de vispaaiplaats gelden de volgende hoofdeisen:

- De vispaaiplaats dient voor vissen vrij inzwembaar te zijn op boezemniveau grenzend aan de Kansjesmolensloot;
- Het oppervlak dient minimaal 0,32 ha en maximaal 1 ha te zijn;
- Zoveel mogelijk aaneengesloten natuurvriendelijke oever tussen de vispaaiplaats en het Rijn-Schiekanaal, om de vis te geleiden naar paaigebied;

Voor de vispaaiplaats gelden de volgende inrichtingseisen:

- Het gebied dient voor 50-70% van het oppervlak te bestaan uit natuurvriendelijke oevers met 'natte' oevervegetatie (moeras- en nattestrooiselzone).
- Het gebied dient voor 30-50% van het oppervlak te bestaan uit open water voor ondergedoken en drijfbladplanten (drijfbladzone) en een centrale geul van 1 meter diep, die in open verbinding aansluit op de Kansjesmolensloot.
- De natuurvriendelijke oevers zijn maximaal 4 meter breed.
- De natuurvriendelijke oevers verlopen van 0 tot 60 cm waterdiepte.
- Vispaaiplaats staat niet onder directe invloed van de aflat naar de berging.
- Aan de zijde van de Rotterdamse Baan doodlopend, zodat het water kan opwarmen t.o.v. de omgeving, waarbij een handmatig afsluitbare inlaat tussen de Kansjesmolensloot en het paaigebied wordt aangelegd ten behoeve van doorspoeling van het gebied.
- Er wordt geen water van gemaal Ypenburg via de paaiplaats afgevoerd.
- Onderhoud van de oevers moet kunnen plaatsvinden vanaf de kant.

Eisen voor de natuurvriendelijke oever:

- De oever dient minimaal 2 m en maximaal 4 m breed te zijn.
- Het onderwatertalud verloopt van 0 tot 30 cm waterdiepte.
- Onderhoud moet kunnen plaatsvinden vanaf de kant.

Bepantingseisen voor de vispaaiplaats en natuurvriendelijke oevers:

- De beplanting dient te worden opgeleverd met een onderhoudsplan voor 5 jaar.
- De beplanting van de drijfbladzone dient na 1 jaar te worden opgeleverd met plantbedekkingsgraad van 30% en vitaal en robuust te zijn (onderhoudsperiode van 1 jaar).
- De beplanting van de moeras- en nattestrooiselzone dient na 1 jaar te worden opgeleverd met plantbedekkingsgraad van 75% en vitaal en robuust te zijn (onderhoudsperiode van 1 jaar).
- De beplanting dient aan te sluiten bij onderstaande lijst van plantensoorten die worden gezien als doelsoort van KRW-type M7b en die algemeen in Delfland voorkomen.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Groeiplaats
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grote waterweegbree	Oeverlijn
<i>Berula erecta</i>	Kleine waterreppe	Oeverlijn
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	Dieper water
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	Dieper water
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis	Oeverlijn
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	Dieper water
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	Dieper water
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	Dieper water
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	Dieper water
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	Dieper water
<i>Rorippa amphibia</i>	Gele waterkers	Oeverlijn
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Waterzuring	Oeverlijn
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Mattenbies	Oeverlijn
<i>Sparganium erectum</i>	Grote egelskop	Oeverlijn
<i>Typha angustifolia</i>	Grote lisdodde	Oeverlijn
<i>Typha latifolia</i>	Kleine lisdodde	Oeverlijn

De groeiplaatsen zijn hierbij genoemd: langs de *oeverlijn* zijn soorten die in een mat in de lengte van de oever geplant zouden kunnen worden, die van *dieper water* zijn de submerse en drijfbladsoorten die eventueel op een andere manier aangebracht kunnen worden. Door gebruik te maken van deze lijst bij aanplanten is er een goede kans van aanslaan en past bij dit gebied. Riet is weggelaten, omdat dat snel gaat domineren.

Onderstaande planten is de complete lijst van soorten van kleibodems die in Delfland algemeen voorkomen en in voedselrijk water groeien. Dit zijn echter geen doelsoorten voor M7b (in de meeste gevallen wel doelsoort voor andere KRW-types), maar dat wil niet zeggen dat ze in dit geval zullen misstaan. Als er naast genoemde doelsoorten ook in standaard plantenmatten soorten uit deze lijst voorkomen, mogen ze ook worden aangeplant.

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grote waterweegbree
<i>Berula erecta</i>	Kleine watereppe
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Heen
<i>Butomus umbellatus</i>	Zwanenbloem
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos
<i>Callitriche sp.</i>	Sterrenkroos
<i>Caltha palustris</i> supsp. <i>Palustris</i>	Gewone dotterbloem
<i>Carex acuta</i> (<i>gracilis</i>)	Scherpe zegge
<i>Carex acutiformis</i>	Moeraszegge
<i>Carex paniculata</i>	Pluimzegge
<i>Carex riparia</i>	Oeverzegge
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewone waterbies
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnekruid
<i>Filipendula ulmaria</i>	Moerasspirea
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannagras
<i>Glyceria maxima</i>	Liesgras
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos
<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart
<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt
<i>Myosotis scorpioides</i> (<i>palustris</i>)	Moerasvergeet-mij-nietje
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rietgras
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Schedefonteinkruid
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fontijnkruid
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel
<i>Rorippa amphibia</i>	Gele waterkers
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Waterzuring
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Mattenbies
<i>Sparganium erectum</i>	Grote egelskop
<i>Typha angustifolia</i>	Kleine lisdodde
<i>Typha latifolia</i>	Grote lisdodde
<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellia