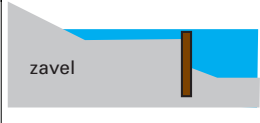
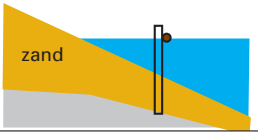











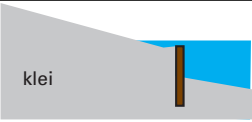

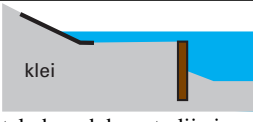
matrix bestaande natuurvriendelijke oevers in Delft / evaluatie

locatie		1. Vrederust	2. Emerald	3. TNO-strook	4. Telderslaan	5. TNO; parkje bij entree westzijde
GEGEVENS	lengte oever	500 m	2000 m	300 m	20 m	75m beschoeiing onderbroken met kleine openingen (ca 5 m)
	breedte berm	3 tot 7 m	7 m	> 25 m	10 m	> 20 m
	breedte water	6 m	> 10 m	50 m	10 m	10 m
	oriëntatie oeverlijn	oost-west (op het zuiden)	alle richtingen	noord-zuid / op het westen	noord-zuid / op het oosten	noord-zuid / op het westen
	beschaduwing	weinig	geen (in de toekomst wel!)	-	veel	-
	functie water	gewoon	berging en recreatie	berging	berging	berging
	soort bodem	klei en veen	zavel onder zandlaag	klei	klei	klei
morfologie	hellingshoek	1:8	1:4	0° (oever door erosie afgekalfd waar het water breed is)	1:10	1:5
	onderwaterschoeiing	+ (gedeeltelijk)	-	-	+	-
	vooroever		+ (balken)	ontstaan door oeverafslag	-	-
	plasberm	+	-	-	-	-
	uittreevoorziening		-	-	-	-
	schetsje oeverprofiel (doorsnede, tenzij anders vermeld)					
EVALUATIE	grondkering	+	-	-	slecht	matig
civieltechnisch	erosiebestendigheid	+	-	- (grote strijklengte)	-	-
	waterberging	+	+	+	+	-
	watertransport (afwatering)	+	n.v.t.	-	+	slecht
onderhoud	onderhoud constructie	laag	normaal (houten vooroever zal op den duur degraderen)	slecht	slecht	slecht
	onderhoud groen	(opzoeken)	??	2 x per jaar	22 x p.j.	2 x p.j.
	onderhoud waterpartij	normaal	normaal	normaal	normaal	uitspoeling van bodem en verondieping-
ecologie	vegetatieontwikkeling	+ (botanische kwaliteit verrijkt met zaden uit heempark)	--	matig	-	matig
	bijdrage aan zelfreinigend vermogen	+	-	-	-	-
	diervriendelijkheid	+	+	+ / -	+	+
gebruiksmogelijkheden (toegankelijkheid)	Recreatie (hengelen, bootjevaren, zwemmen)	+	+	+		-
(stads)beeld		landelijke setting	nieuwe buitenwijk; wonen aan het water	setting als stads(rand)park	stadswater	klein natuurparkje bij entree groot bedrijf
Commentaar (voor mijn verantwoording (JES))		voldoet	ingrijpen w.b. oeverplanten waarschijnlijk nodig (planten van bijvoorbeeld Lisodde en Heen door de zandlaag	erosie op die plaats niet bezwaarlijk; lichte vooroeververdediging van wilgetenen is ook te overwegen	mislukte oever; oorzaak vermoedelijk overmatige beschaduwing. Maatregel: planten van enigszins schaduwtolerante oeverplanten (oppassen voor ganzenvraat) en wegnemen oorzaak beschaduwing	het natuurparkje verruigt sterk, m.a.w. iets uitgekierder beheer is nodig. Op die plaats is - gegeven de bescheiden breedte van de watergang - eerder een gewone natuurvriendelijke oever op zijn plaats.

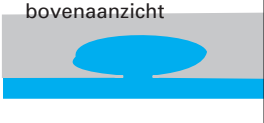

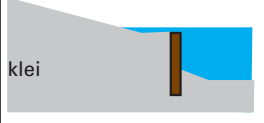

matrix bestaande natuurvriendelijke oevers in Delft / evaluatie (vervolg 1)

locatie		6. Vijver Mekelweg 2	7a. Tijssevaart west noordoever	7b. Thijssvaart west zuidoever	7c. Thijssvaart oost noord- en zuidoever	8. Uilensingel
GEGEVENS	lengte oever	500 m	550 m	550 m	2 x 300 m	20 m
	breedte berm	5 - 10 m	5 m	2 m	5 m	3 m
	breedte water	10 - 40 m	10 m	10 m	10 m	5 - 10 m
	oriëntatie oeverlijn	N-Z en O-W	oost-west	oost-west	oost-west	oost west
	beschaduwing	hier en daar	geen	veel	geen	enigszins
	functie water	berging	berging en doorstroming	berging en doorstroming	berging en doorstroming	berging en doorstroming
	soort bodem	zavel	zavel en zand	zavel	zavel	klei en veen
morfologie	hellingshoek	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3
	onderwaterschoeiing	+	+	+	+	+
	vooroever	-	-	-	-	-
	plasberm	+	+	+	-	+
	uittreevoorziening	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
schetsje oeverprofiel (doorsnede, tenzij anders vermeld)						
EVALUATIE civieltechnisch	grondkering	+/-	+	+	+	+/-
	erosiebestendigheid	+/1	+	+/-	+	+/-
	waterberging	+	+	+	+	+
	watertransport (afwatering)	n.v.t..	+	+	+	+/-
onderhoud	onderhoud constructie	+	+	+	+	normaal
	onderhoud groen	2 x p.j.	+	+	+	??
	onderhoud waterpartij	normaal	+	+	+	-
ecologie	vegetatieontwikkeling	matig	+	+/-	+	+/-
	bijdrage aan zelfreinigend vermogen	-	+	+/-	+	weinig
	diervriendelijkheid	+	+	+	+	+
gebruiksmogelijkheden (toegankelijkheid)	Recreatie (hengelen, bootjevaren, zwemmen)	+	+	+	+	+
(stads)beeld		stadsvijver	zeer extensief beheerde oever met veel overwinterend, afgestorven materiaal	zeer extensief beheerde oever	zeer extensief beheerde oever met veel overwinterend, afgestorven materiaal	extensief beheerde proefstrook nabij de woningen
Commentaar (voor mijn verantwoording (JES))		door bouwwerkzaamheden en hanzenvraat is ecologische ontwikkeling van de oevers vertraagd	toepasbaar voor bijv. stedelijke ecologische hoofdstructuur	toepasbaar voor bijv. stedelijke ecologische hoofdstructuur; bij beschaduwing zijn extra maatregelen t.b.v, de vegetatieontwikkeling aan te bevelen	id; laat zien dat ook zonder veel ruimte ecologische oevers toegepast kunnen worden (d.i. zonder plasberm)	resultaat onbevredigend; maatregel modig om het overtje om betere oeverbegroeiing te ontwikkelen



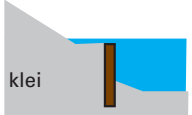

matrix bestaande natuurvriendelijke oevers in Delft / evaluatie (vervolg 2)

locatie		9. Abtswoudse park	10. Japanlaan	11a. Delftse zoom west zuidoever / smalle gedeelte	11b. Delftse zoom est zuidoever / zeer brede gedeelte	
GEGEVENS	lengte oever	300 m	200 m	300 m (afwisselend met beschoeiingen)	200 m	
	breedte berm	n.v.t.	4 m	> 10 m	> 10 m	
	breedte water	4 m	5 m	8 - 15 m	50 m	
	oriëntatie oeverlijn	meanderend	oost-west	oost-west	oost-west	
	beschaduwing	-	weinig	-	-	
	functie water	berging, sierwaarde	berging	berging en doorstroming	berging en doorstroming	
	soort bodem	klei	klei	zware klei	zware klei	
morfologie	hellingshoek	1:2	1:3	1:2	1:5	
	onderwaterschoeiing	-	+	+	-	
	vooroever	-	-	-	-	
	plasberm	-	-	+	+	
	uittreevoorziening	-	-	-	-	
	schetsje oeverprofiel (doorsnede, tenzij anders vermeld)					talud rond de waterlijn is belegd met doorgroeibare stenen mat
EVALUATIE	grondkering	+/1	+	+	+	
civieltechnisch	erosiebestendigheid	+/-	+	+	+	
	waterberging	+	+	+	+	
	watertransport (afwatering)	n.v.t.	+	+	+	
onderhoud	onderhoud constructie	+	+	+	+	
	onderhoud groen	2 x p.j.	?	+	+	
	onderhoud waterpartij	-	normaal	+	+	
ecologie	vegetatieontwikkeling	+	+	wisselend (na 1 jaar)	nog niet te beoordelen	
	bijdrage aan zelfreinigend vermogen	+	+	id.	id. (zpeelt bij grote wateren niet zo'n rol door de hoge dynamiek en daardoor een andere balans tussen hogere waterplanten, algen en macrofauna)	
	diervriendelijkheid	+	+	+		
gebruiksmogelijkheden (toegankelijkheid)	Recreatie (hengelen, bootjevaren, zwemmen)	+	+	+	+	
(stads)beeld		watergang in stadspark	simpele natuurvriendelijke stadswatergang	watergang met afwisselend beschoeide oever en plasberm	breed water aan (voormalige) stadsrand	
Commentaar (voor mijn verantwoording (JES))		het zijn meer de waterplanten dan de oeverplanten die in dit geïsoleerde water)zonder beschoeiing) een kans krijgen. Op enkele plaatsen zou een flauw talud aangelegd kunnen worden, waardoor de nat-droog gradiënt meer ruimte krijgt.	goed voorbeeld hoe een kleine stedelijke watergang natuurvriendelijk kan worden gemaakt. De beschoeiing moet bij fluctuerend peil wel lager afgesteld worden.	het beeld van de afwisseling van stukken niet en stukken wél natuurvriendelijke stroken overtuigt allerminst. Als de begroeiing van bosjes en oevers tot wasdom komt, verdwijnt dit merkwaardige compromis in de vegetatie.	uitstekende natuurvriendelijke oplossing voor dynamische, hoogbelaste oever aan een breed water (grote strijk lengte). Een alternatief kan zijn een mat te kiezen waarin plantestekken van golftolerante biezen zijn opgenomen.	

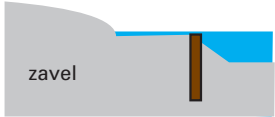
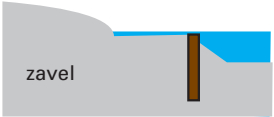
matrix bestaande natuurvriendelijke oevers in Delft / evaluatie (vervolg 3)

locatie		12. Watergang westzijde parkje Buitenhof	12a. Verbreding watergang tot moeraszone	13. Voordijkhoornsepad bij Dunantlaan	14.Oever in Siberië naast p.w. 15	15. De oevers van het Hof van Delftpark
GEGEVENS	lengte oever	250 m	50 m	150 m	25 m	(zie onder)
	breedte berm	5 - 10 m	n.v.t.	>10 m	10 m	
	breedte water	6 m	10 m	6 m	30 m	
	oriëntatie oeverlijn	NW - W	N	O	Z	
	beschaduwing	NW-oever	ja	nee	nee	
	functie water	berging en doorstroming	berging	berging en doorstroming	berging	
	soort bodem	klei, zavel	klei	klei	zavel	
morfologie	hellingshoek	1:8	n.v.t.	1:4	1:3	
	onderwaterschoeiing	beschoeiing, onderbroken door 5 uitstepplaatsen van ca 20 m2	nee	ja	ja	
	vooroever	-	-	-	-	
	plasberm	-	-	+	-	
	uittreevoorziening	+	-	-	-	
	schetsje oeverprofiel (doorsnede, tenzij anders vermeld)					
EVALUATIE	grondkering	-	-	+	+	
civieltechnisch	erosiebestendigheid	+	+	+	-	
	waterberging	+	+	+	+	
	watertransport (afwatering)	+	+		n.v.t.	
onderhoud	onderhoud constructie	+	+	+	+/-	
	onderhoud groen	+/-	+	+	+	
	onderhoud waterpartij	normaal	+/-	+	+	
ecologie	vegetatieontwikkeling	matig	+	matig	slecht	
	bijdrage aan zelfreinigend vermogen	-	+	+/-	-	
	diervriendelijkheid	+/-	+	+	+	
gebruiksmogelijkheden (toegankelijkheid)	recreatie (hengelen, bootjevaren, zwemmen)	-	+	+	+	
(stads)beeld		-	landelijk element in stadspark	oever in groene buitenwijk	indifferent	
Commentaar (voor mijn verantwoording (JES))		Het gaat hierom kleine, ondiepe poeltjes die onvoldoende in verbinding staan met de watergang zelf om daarop van invloed te zijn. Als afzonderlijke biotoop zijn zulke poeltjes niet onaardig (o.a. Beekpunge) en als uittreemplaats kunnen ze nuttig zijn, maar ze verlanden snel en zijn in bewoond gebied niet aan te bevelen wegens muggenoverlast.	Het gaat hier niet zozeer om een oeveroplossing in enge zin, maar om een verruiming van de waterpartij met water en moeras. Op plaatsen met veel ruimte kan een dergelijke oplossing tevens een oplossing voor een oeverprobleem bieden.	De beschoeiing is hier naar beneden gedrukt of de bovenste delen zijn verwijderd. De plasberm is te ondiep, er is te weinig gedaan aan herprofilering van het talud. Het is een ideale plek voor een natuurvriendelijke oever, maar de maatregelen zijn halfslachtig uitgevoerd.	De oever is in deze situatie over bescheiden lengte op de waterlijnhoogte gebracht. In zo'n situatie ontstaan niet of nauwelijks omslagigheden voor oeverplanten.	Deze oevers zijn besproken in het document "oevers Hof van Delftpark"

matrix bestaande natuurvriendelijke oevers in Delft / evaluatie (vervolg 4)

locatie		16. Watergang in Ecodus	17. Langs p.w. 15 bij entree Gist-Brocades	18. Kerstanjewetering	19. Oever langs spoordijk in Agnetapark	20. Grachten in de oostelijke binnenstad
GEGEVENS	lengte oever	200 m	200 m	30 m	150 m	(zie onder)
	breedte berm	6 m	10 m	15 m	5m	
	breedte water	8 m	6 m	8 m	20 m	
	oriëntatie oeverlijn	N & Z	O & W	Z	W	
	beschaduwing	geen	aan oostkant	enigszins	enigszins	
	functie water	berging en doorstroming	berging en doorstroming	doorstroming en berging	berging	
	soort bodem	zavel	veen	klei	klei / zand	
morfologie	hellingshoek	1:3	1:4	1:4	1:2	
	onderwaterschoeiing	ja	ja	nee	ja	
	vooroever	-	-	-	-	
	plasberm	+	+	-	+	
	uittreevoorziening	-	-	+	-	
	schetsje oeverprofiel (doorsnede, tenzij anders vermeld)		(geen aangelegde natuurvriendelijke oever; door de groei van waterplanten en erosie van de oever is een van plaats tot plaats verschillende, min of meer natuurvriendelijk profiel ontstaan.)			
EVALUATIE	grondkering	+		+	+	
civieltechnisch	erosiebestendigheid	+		+/-	+	
	waterberging	+		-	+	
	watertransport (afwatering)	+		-	n.v.t.	
onderhoud	onderhoud constructie	normaal	normaal	+	lastigte bereiken	
	onderhoud groen	normaal	normaal	normaal	idem	
	onderhoud waterpartij	+	+	+/-	normaal	
ecologie	vegetatieontwikkeling	matig		slecht	redelijk	
	bijdrage aan zelfreinigend vermogen	+/-		slecht	+	
	diervriendelijkheid	+		+	+	
gebruiksmogelijkheden (toegankelijkheid)	recreatie (hengelen, bootjevaren, zwemmen)	+/-		?	indifferent	
(stads)beeld		begroeide oever in stedelijke watergang		indifferent	beeld past bij situatie:	zie onder.
Commentaar (voor mijn verantwoording (JES))		De plasbermen zijn (te) ondiep en smal, waardoor de ontwikkelingsmogelijkheden bescheiden zijn.	Op deze plek is een min of meer natuurvriendelijke oever ontstaan, o.a. doordat riet de kant op groeit en de scherpe overgang water-land voor veel fauna geen barrière meer vormt. Het feit dat hier nog enige bijzondere botanische waarden (w.o. egelboterbloem) worden gevonden is te danken aan het feit dat hier nog oorspronkelijk veen aan de oppervlakte komt dat extensief beheerd wordt.	De bedoeling van deze oever - waar niets meer van is terug te vinden - was invulling te geven aan de groenrenovatie in de Kuyperswijk, nl. natuurmaatregelen aan de buitenkant van de wijk. 'A bloody failure' in ontwerp en uitvoering.	Deze oever is door de ontwerper (vd Lindeloof) op voorstel van de IND aan het renovatieplan Agnetapark (opdracht van het Gb-pensioenfonds) toegevoegd. Aangelegd kort voor de melasseramp en de ontwikkelingskansen zagen er slecht uit, maar de oever herstelt zich wonderwel.	Verschillende grachten kennen, ondanks de stele kademuren, een begroeiing van helofyten, zoals Verwersdijk, Rietveld en Oosteinde. Er is voor de kademuur een ondiep, als plasberm aan te merken gedeelte aanwezig, waar deze begroeiing, samen met de drijvende en ondergedoken waterplanten, bijdragen aan een opvallend en onorthodox stadsbeeld.

matrix bestaande natuurvriendelijke oevers in Delft / evaluatie (vervolg 5)

locatie		21. Da Costalaan	22. Verdiplein	23 e.v. Inderdaad" er zullen nog vele volgen!!!		
GEGEVENS	lengte oever	150 m	150 m			
	breedte berm	6 m	> 10 m			
	breedte water	8 m	6 - 20 m			
	oriëntatie oeverlijn	N	W			
	beschaduwing	ja	gedeeltelijk			
	functie water	berging en doorstroming	berging			
	soort bodem	zavel	klei			
morfologie	hellingshoek	1:2	1:3			
	onderwaterschoeiing	ja	+			
	vooroever	-	-			
	plasberm	+	+			
	uittreevoorziening	-				
schetsje oeverprofiel (doorsnede, tenzij anders vermeld)						
EVALUATIE civieltechnisch	grondkering	+	+			
	erosiebestendigheid	-	+/-			
	waterberging	+	+			
	watertransport (afwatering)	+/-	n.v.t.			
onderhoud	onderhoud constructie	-	+			
	onderhoud groen	?	?			
	onderhoud waterpartij	-				
ecologie	vegetatieontwikkeling	slecht	matig			
	bijdrage aan zelfreinigend vermogen	-	matig			
	diervriendelijkheid	+	+			
gebruiksmogelijkheden (toegankelijkheid) (stads)beeld	recreatie (hengelen, bootjevaren, zwemmen)	?	+			
		biedt verwaarloosd beeld	kan en moet worden omgetoverd tot fraaie vijver dichtbij wonen in flinke dichtheid.			
Commentaar (voor mijn verantwoording (JES))		Vermoedelijk is deze 'natuurvriendelijke oever met tamelijk brede plasberm spontaan ontstaan. Achter de hoogbouw van het Delflandplein kan de wind heftig trekken. Deze trek en de beschaduwing maken het nodig met stekken een gewenste ontwikkeling van oeverplanten op gang te brengen in een verder te ondiepe plasberm.	De plasberm, gecreëerd door de bovenste delen van de beschoeiing te verwijderen, zijn veel te ondiep en te smal. Hier lijkt beplanting met stekken van mattenbies, kattestaart en gele lis aangewezen.			

