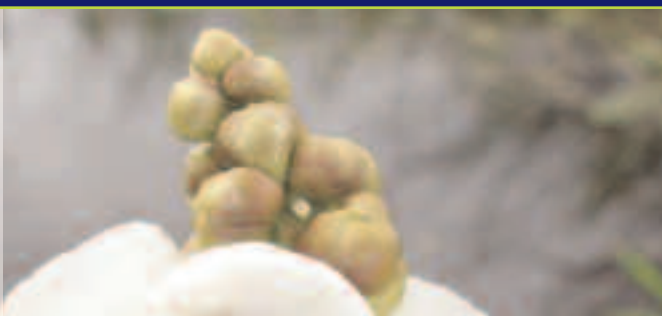
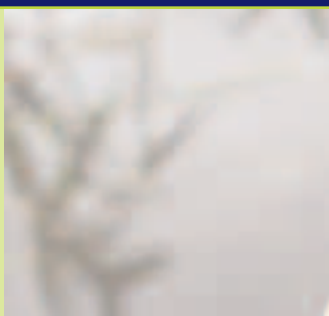
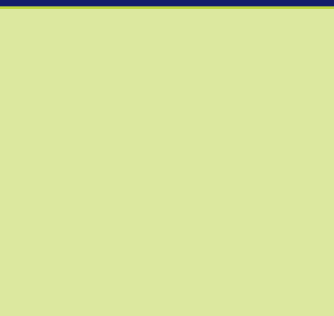




De Biotoets

een quickscan voor slootwaterkwaliteit





heldere sloot



100% bedekking met kroos



brede oevervegetatie

Handleiding bij het gebruik van de biotoets

Per sloot onderzoekt u een representatief traject van circa 25 m, waarbij u een minimaal 25 m uit de buurt van een afdamming blijft. Hieronder geven we aan hoe u de metingen uit moet voeren. De resultaten vult u in op het biotoetsformulier hiernaast.

Beoordeling

• Kleur van het water

Om de kleur van het water te bepalen, neemt u een monster met een jampotje. Pas daarbij op dat u geen bagger meeneemt.

• Geur van het water

Van nature heeft slootwater een eigen, kenmerkende geur. Als het water duidelijk stinkt (bijvoorbeeld rotte eierenlucht) geeft u dit aan.



• Bedekking met ondergedoken planten

U schat het percentage van de sloot dat is bedekt met ondergedoken planten. Dit zijn de planten die onder water groeien.

Als er veel waterplanten zijn, kunt u dat eventueel 'omgekeerd' bepalen door een schatting te maken van het percentage onbedekte slootbodem.

• Bedekking met kroos of flab

U schat het percentage van het wateroppervlak dat is bedekt met drijvend kroos of flab.

• Breedte van de strook met oevervegetatie

De oevervegetatie staat met de voeten in het water of in de drassige oever en heeft bladeren of bloemen boven water.

U bepaalt de gemiddelde breedte van de oevervegetatie over het sloottraject aan beide zijden van de sloot.

• Doorzicht

Op drie plaatsen langs het meettraject bepaalt u het doorzicht met de peilstok, met daaraan het jampotdekseltje. De diepte waarop het dekseltje nog net zichtbaar is, is het doorzicht. Waterplanten kunnen bij deze meting opzij geschoven worden.

• Waterdiepte op 60 cm uit de kant

Om de aanwezigheid van een ondiepe oeverzone te bepalen bepaalt u de waterdiepte tot op de sliblaag op 60 cm van de slootkant. U meet met de peilstok op drie plaatsen langs het meettraject en vult het gemiddelde van de metingen in. Het dekseltje aan het eind van de peilstok voorkomt dat de peilstok in de bagger wegzakt.

• Waterdiepte in het midden van de watergang

De waterdiepte tot op de sliblaag bepaalt u in het midden van de sloot (of zover mogelijk uit de kant) met de peilstok op drie plaatsen langs het meettraject. De gemiddelde diepte vult u in.

• Baggerdikte

De dikte van de baggerlaag bepaalt u met de peilstok op drie plaatsen in het midden van de sloot (of zover mogelijk van de kant). Daarvoor drukt u de peilstok door de baggerlaag tot op de harde bodem. Gebruik hiervoor de 'andere' kant van de peilstok, zonder dekseltje. Het gemiddelde van de waarden vult u in. LET OP: als de bodem van de sloot uit veengrond bestaat hoeft u de dikte van de baggerlaag niet te meten en kunt u volstaan met het invullen van 0 punten.

kenmerk watergang	vul in	score	vul score in
kleur van het water		helder/lichtgroen of lichtbruin	3
		donkergroen of bruin	2
		grijs/zwart of helder levenloos	1
geur van het water		geen opvallende geur	1
		stank	0
bedekking met ondergedoken planten <input type="text"/> %		25 - 75%	5
		5 - 25% of meer dan 75%	3
		0 - 5%	1
bedekking met kroos of flab <input type="text"/> %		minder dan 15%	3
		15 - 50%	2
		meer dan 50%	1
breedte van de strook met oevervegetatie (gemiddeld) <input type="text"/> cm		meer dan 20 cm	5
		minder dan 20 cm	3
		oevervegetatie afwezig	1
doorzicht (gemiddeld) <input type="text"/> cm		bodem of meer dan 50 cm	3
		25 - 50 cm	2
		minder dan 25 cm	1
waterdiepte op 60 cm uit de kant (gemiddeld) <input type="text"/> cm		minder dan 20 cm	3
		meer dan 20 cm	1
waterdiepte in het midden van de watergang (gemiddeld) <input type="text"/> cm		meer dan 50 cm	5
		30 - 50 cm	3
		minder dan 30 cm	1
baggerdikte (gemiddeld) <input type="text"/> cm		minder dan 20 cm	3
		meer dan 20 cm	1
		veengrond	0
totaal		som:	<input type="text"/> punten

Scoreberekening

In de laatste kolom van het invulformulier vult u de score in voor uw metingen en waarnemingen van het meettraject. Alle scores telt u bij elkaar op. De indicatie van de waterkwaliteit vindt u vervolgens door de totaalscore te zoeken in de kolom van uw sloottype (klei/zand of veen).

indicatie	aantal punten	aantal punten
waterkwaliteit	klei/zandsloten	veensloten
zeer goed	28 - 31	26 - 28
goed	19 - 27	18 - 25
matig	11 - 18	10 - 17
slecht	8 - 10	7 - 9



De Biotoets

Wat is de biotoets?

De biotoets is een eenvoudige manier om vast te stellen wat de ecologische waarde van een sloot is. De biotoets kan door iedereen uitgevoerd worden en neemt maar een kwartiertje van uw tijd in beslag. Door een waardering te geven voor negen kenmerken van de sloot, wordt een score verkregen die aangeeft of de sloot ecologisch 'slecht', 'matig', 'goed' of 'zeer goed' is.

Waarom een biotoets?

De biotoets geeft een goede eerste indicatie van de ecologische waterkwaliteit van sloten. Door de biotoets uit te voeren weet u snel hoe de kwaliteit van uw sloten is. De biotoets geeft een indicatie, maar geen uitsluitend over de geschiktheid van de sloot voor veedrenking of beregening (zie kader).

Geschikte waterkwaliteit voor veedrenking en beregening

In de meeste gevallen zal bij een goede tot zeer goede ecologische kwaliteit het water ook geschikt zijn voor veedrenking. Wilt u daar echter zeker van zijn, of heeft u twijfels over de kwaliteit (b.v. omdat er een riooloverstort of een vuilnisbelt in de buurt is), dan zijn er andere toetsen die op veedrenking zijn toegespitst.

Voor beregening is de kwaliteit meestal voldoende, maar beregening met slootwater kan leiden tot het binnenhalen van bacteriën en ziekten, zoals bruinrot. Hierover kan alleen door laboratoriumonderzoek zekerheid worden gekregen. Verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen kunnen met de bio-toets niet met zekerheid worden vastgesteld. Als er intensieve teelten in de buurt zijn, is er een kans op overmatige belasting van het oppervlaktewater met bestrijdingsmiddelen.

Benodigheden voor uitvoeren biotoets

De biotoets is eenvoudig zelf uit te voeren. U heeft vier dingen nodig:

- Invulformulier van de biotoets
- Pen
- Peilstok met een wit jampotdekseltje aan het uiteinde
- Jampotje

Colofon:

Deze brochure is een gezamenlijke uitgave van CLM Onderzoek en Advies en Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden en kan als volgt besteld worden: E bestel@clm.nl T 0345 470700.

Deze brochure is onderdeel van het 'Slootexperiment' waarin CLM en CML samenwerken met Natuurlijk Platteland West en 64 melkveehouders in het westen van het land.

Het project is tot stand gekomen dankzij financiële bijdragen van het ministerie van LNV, provincie Zuid-Holland, de hoogheemraadschappen van Rijnland, Schieland, Delfland, Hollands Noorderkwartier, Amstel, Gooi en Vecht / DWR en het zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden. De biotoets is oorspronkelijk ontwikkeld voor Hoogheemraadschap van Rijnland.

Teksten: Erik van Well, Yvonne Gooijer, Adriaan Guldemond (CLM).

Ontwerp: Ontwerpbureau Wrik (BNO), Utrecht.

Foto's: Erik van Well, CLM.

Druk: Libertas, Bunnik.

December 2005

