

MACROFAUNA VELDFORMULIER

Eigen methode

1 INLEIDING

Bij de bemonstering van macrofauna wordt standaard een veldformulier ingevuld. Dit voorschrift geeft een overzicht van het veldformulier en de wijze waarop deze wordt ingevoerd in de database. Daarnaast wordt (wanneer nodig) aangegeven hoe de verschillende parameters in het veld moeten worden geïnterpreteerd.

2 DOEL

Vastleggen en beschrijven van het veldformulier en de in te vullen parameters, zodat deze consequent en uniform in het veld worden ingevuld en in de database worden ingevoerd. Alle parameters worden voor zover mogelijk bepaald, op het veldformulier ingevuld en in de database ingevoerd. Als een parameter niet kan worden bepaald wordt op het veldformulier NTBP (niet te bepalen) ingevuld. Indien een parameter niet van toepassing is (bijvoorbeeld stromingsvariatie en stroomsnelheid in niet-lijnvormige wateren) hoeft deze niet te worden ingevuld/ingevoerd. De opname van fysisch-chemische parameters is optioneel en daar kunnen per opdrachtgever verschillende afspraken voor gelden.

3 GERELATEERDE DOCUMENTEN EN PROGRAMMA'S

Documenten

- fm06.007 Veldformulier - macrofauna

Programma's

De parameters op het veldformulier kunnen in het databaseprogramma worden ingevoerd.

4 BESCHRIJVING VELDFORMULIER EN PARAMETERS

Meetpuntinformatie

Op het veldformulier worden de volgende onderwerpen ingevuld, behorende bij de te onderzoeken locatie: Waterschap, Project, Meetpuntcode, Invoer, Meetpuntomschrijving, Datum (monstername), of er een locatiefoto is gemaakt- en de betreffende onderzoeker(s) tijdens de bemonstering.

Monstergegevens

Op het veldformulier wordt de type bemonstering omcirkeld (standaardnet/micro macrofauna schoffel/appelmoeszeef/Ekman-Birgehopper/vanVeenhopper) en de hoeveelheid (kwantitatief) monster in bemonsteringslengte of aantal happen (schoffel/hopper) onder Lengte submonster 1:, 2:, etc.

Veldparameters

Dit betreft de fysisch-chemische parameters (optioneel) en de veldgegevens. In tabel A is een overzicht gegeven van deze parameters. Aan deze tabel zijn 2 kolommen toegevoegd, waarvan de voorlaatste kolom opmerkingen bevat m.b.t. het invoeren van de parameters in de database. De laatste kolom geeft informatie over hoe deze parameter in het veld moet worden geïnterpreteerd.

Situatieschets: (achterzijde veldformulier)

Hier word tekening van de locatie geschetst in vogelvluchtperspectief. De schets bevat voor zover mogelijk de monsterplekken, stroomrichting, N/Z richting, zijwatergangen, lozingspunten, landgebruik, bebouwing, wegen, lengtes, e.d. Wanneer een meetoppervlak wordt bemonsterd in plaats van de gehele watergang of plas moet het meetoppervlak goed op de schets worden aangegeven.

Profieltekeningen: (achterzijde veldformulier)

Hier wordt een dwarsdoorsnede (profiel) geschetst van de bemonsteringslocatie. Afhankelijk van de locatie kan dit een doorsnede van de hele watergang of een gedeelte hiervan zijn. De schets bevat voor zover mogelijk afmetingen, talud, hoogtes, breedtes, hoogte waterkolom, dikte sliblaag, oevergebruik, begroeiing, e.d.

Opmerkingen: (achterzijde veldformulier)

Bijzonderheden tijdens de bemonstering kunnen hier worden genoteerd. Denk hierbij aan kleur, geur, vervuiling, verontreiniging, peilfluctuatie, e.d. Soorten die tijdens de bemonstering zijn waargenomen en/of zijn teruggezet kunnen hier worden genoteerd. Schattingen tijdens het uitzoeken kunnen hier ook worden genoteerd.

Onderaan het vlak van opmerkingen wordt wanneer het uitzoeken klaar is de naam van de uitzoeker en datum van uitzoeken genoteerd.

5 AFWIJKINGEN VELDFORMULIER ANDERE WATERSCHAPPEN

Voor alle Waterschappen waar Aqualysis hydrobiologisch onderzoek voor uitvoert wordt vanaf meetjaar 2016 voor alle lijn- en niet-lijnvormige wateren dezelfde parameters gebruikt. Op alle formulieren is het mogelijk om een (bemonsterings)sticker te plakken met de meetpuntgegevens.

Dawaco-Meetnetbeheer, Overzicht parameters

Pakkettype: MFVELD-2021, Macrofauna veldformulier 2021

B= Binair (Ja/nee), M=multiple choice, T=Tekst, K=klassificatie, G=Getal

Code	Parameter omschrijving	Eenheid	Type	Opmerkingen m.b.t. invoer Dawaco	Opmerkingen m.b.t. veldformulier
PROJECT	Project	Dimensieloos	T	Project benoemen	
MWMONMF	Medewerker monsternamen macrofauna	Dimensieloos	M	Medewerker monsternamen	
METHMULTI	Methode multihabitat toegepast	Dimensieloos	B		
METHDIEP	Methode diepwater toegepast	Dimensieloos	B		
BMAPSTNET	Bemonsteringsapparatuur macrofauna-standaard-handnet (500µm)	Dimensieloos	B		
BMAPPSTSCHOF	Bemonsteringsapparatuur micro macrofauna schoffel	Dimensieloos	B		
BMAPPKKZF	Bemonsteringsapparatuur keukenzeef	Dimensieloos	B		
BMAPPECMAN	Bemonsteringsapparatuur (Eckman-Birge) happer	Dimensieloos	B		
BMAPPVANVEEN	Bemonsteringsapparatuur (vanVeen) happer	Dimensieloos	B		
MWVBV	Medewerker voorbereiding macrofauna	Dimensieloos	M	Medewerker uitzoeken	

Code	Parameter omschrijving	Eenheid	Type	Opmerkingen m.b.t. invoer Dawaco	Opmerkingen m.b.t. veldformulier
DATVBW	Datum voorbereiding	Dimensieloos	T	Datum uitzoeken (dd-mm-jjjj)	
TEMPL	Luchttemperatuur	Graden °C	G		
TEMPW	Watertemperatuur °C	Graden °C	G		
O2	O2-gehalte op 30 cm mg/l	Mg/l	G		
%O2	O2-verzadiging op 30 cm %	Verzadiging %	G		
GELDHD	Geleidbaarheid mS/M	mS/m	G	Let op eenheid apparaat!!! 100 µS/cm = 1 mS/m	
PH	pH-Veld	Dimensieloos	G		
BRWATGEM	Waterbreedte, gemiddeld	Meter	G		De momentane breedte van een lijnvormige waterloop t.h.v. de waterspiegel.
WATEROPVTE	Wateroppervlak	M2	G		Wordt alleen opgenomen bij niet lijnvormige wateren: indicatieve grootte of naderhand te bepalen grootte.
DWATMGEM	Waterdiepte (gemiddeld)	Centimeter	G		Gemiddelde verticale afstand tussen waterlijn en de bodem van het dwarsprofiel. Bij grotere wateren is dit niet altijd te bepalen en wordt dit niet ingevoerd.
DWATMMAX	Waterdiepte (maximaal)	Centimeter	G		Maximale waterdiepte (is niet altijd te bepalen en wordt dan niet ingevoerd).
DMON	Diepte monsternamen (max)	Centimeter	G		Maximale diepte van monsternamen t.o.v. waterspiegel.
ZICHTCM	Doorzicht	Centimeter	G	Alleen invullen indien "bodemzicht" is "nee".	Er wordt gemeten met een secchischijf. Indien bodem zichtbaar is: niet invullen.
ZICHTBOD	Doorzicht bodem	Dimensieloos	B		Doorzicht bodem op het diepste punt. Drijfslagen zoals kroos, flab en blauwalg worden opzij geschoven voor de bepaling.
DSLIMIN	Dikte sliblaag, minimaal	Centimeter	G		De minimale en maximale dikte van de zachte organische laag welke op de ondergrond aanwezig is (wegzaklaag).
DSLIMAX	Dikte sliblaag, maximaal	Centimeter	G		

Code	Parameter omschrijving	Eenheid	Type	Opmerkingen m.b.t. invoer Dawaco	Opmerkingen m.b.t. veldformulier
STROOMSHD	Stroomsnelheid stroomdraad (max)	Centimeter per seconde	G	Indien er geen stroming is geconstateerd in een lijnvormig water wordt een "0" (nul) ingevoerd.	Schat de maximale stroomsnelheid aan het wateroppervlak in de stroomdraad.
STRMVAR	Stromingsvariatie	Dimensieloos	M		De mate waarin stroomsnelheid varieert in tijd en plaats (AQUO-parameter).
STRMRIB	Stroomribbels	Dimensieloos	M		Zichtwaarnemingen van stroomribbels: Weinig = <5% oppervlak Matig = 5 – 20% oppervlak Veel = >20% oppervlak
SUBSDFRTATE	Substraat (differentiatie) variatie	Dimensieloos	M		Globale indicatie voor mate van voorkomen van verschillende soorten substraten. De parameter wordt op gevoel ingeschat waarbij rekening wordt gehouden met alle mogelijk voorkomende substraten bij het betreffende watertype.
KWEL	Aanwezigheid kwelindicatie	Dimensieloos	B		
KWINIJZER	Kwelindicatie, ijzer	Dimensieloos	B	Ook invullen als KWEL = Nee	Met kwelindicatie ijzer wordt bedoeld ijzerneerslag of ijzeroer. Indicerende organismen betreft met name planten (Dotterbloem, Holpijp, Waterviolier, Grote boterbloem). Alleen Noteren indien deze zonder twijfel is aangetroffen.
KWINBACT	Kwelindicatie, bacterie/diatomeeënvlies	Dimensieloos	B		
KWINBRUIN	Kwelindicatie, bruine troebeling	Dimensieloos	B		
KWINMELK	Kwelindicatie, melkachtige troebeling	Dimensieloos	B		
KWINOPW	Kwelindicatie, opwelling	Dimensieloos	B		
KWINORG	Kwelindicatie, kwelindicerende organismen	Dimensieloos	B		
DROOGP	Droogval % (alle wateren)	%	G	Ook 0 invullen als percentage 0% is	Percentage droogval (bovenaanzicht) tussen drooggevallen deel van de bodem van waterloop/plas en de gehele bodemoppervlak (AQUO-parameter).
PEILSCH	Peilschaal NAP	Meter	G	Alleen invullen als peilschaal aanwezig is	Waarde van peilschaal overnemen.
ONDHD	Recente schoning talud en/of watergang <6 weken	Dimensieloos	B		Wordt ingevuld bij waargenomen recent

Code	Parameter omschrijving	Eenheid	Type	Opmerkingen m.b.t. invoer Dawaco	Opmerkingen m.b.t. veldformulier
ONDHDBEIDEK	Recente schoning talud beide kanten <6 weken	Dimensieloos	B		onderhoud (<6 weken) die van invloed kan zijn op de actuele levensgemeenschap.
ONDHDBEMOK	Recente schoning talud bemonsterde kant	Dimensieloos	B		
ONDHDMIDLOOP	Recente schoning middenloop <6 weken	Dimensieloos	B		
ONDHDONMOK	Recente schoning talud onbemonsterde kant <6 weken	Dimensieloos	B		
ZBVVFAST	Zichtbare vervuiling: vast afval	Dimensieloos	B		
ZBVVRIOL	Zichtbare vervuiling: rioolreststoffen	Dimensieloos	B		
ZBVVPLANT	Zichtbare vervuiling: plantaardig materiaal	Dimensieloos	B		
ZBVVOLIE	Zichtbare vervuiling: olie	Dimensieloos	B		
ZBVVKADA	Zichtbare vervuiling: kadavers	Dimensieloos	B		
ZBVVIS	Zichtbare vervuiling: dode vis	Dimensieloos	B		
ZBVVSCHUIM	Zichtbare vervuiling: schuim	Dimensieloos	B	Niet verwarren met schuim van "natuurlijk" organische oorsprong (optredend bij sterke stroming en/of "vallend" water)	
ZBVVMEST	Zichtbare vervuiling: mest	Dimensieloos	B		
ZBVVLLOEI	Zichtbare vervuiling: vloeibaar afval	Dimensieloos	B		
OEVSCHOEI	Oeverbeschoeiing:	Dimensieloos	B		Voorkomen van beschoeiing.
PROFL	Dwarsprofiel	Dimensieloos	B		Toestand dwarsprofiel van watersysteem.
OEVVORM	Oevertorm	Dimensieloos	M	Bij verschillende aanwezige oevertormen invullen: onregelmatig	Vorm bepalen gemiddeld over de oever tussen het gemiddelde hoog- en het gemiddelde laagwaterpeil.
MEADRG	Meandering	Dimensieloos	B		Mate van meandering.
OEVLBETON	Aard oever Z-W / N-O beton/steen/tegels/plaatwerk wand	Dimensieloos	B		
OEVLBOOM	Aard oever Z-W / N-O boomwortels/bomen	Dimensieloos	B		
OEVLHOUT	Aard oever Z-W / N-O houten beschoeiing	Dimensieloos	B		
OEVLKRUID	Aard oever Z-W / N-O kruiden	Dimensieloos	B		
OEVLONB	Aard oever Z-W / N-O onbegroeid	Dimensieloos	B		
OEVLOR	Aard oever Z-W / N-O Overig	Dimensieloos	B		

Code	Parameter omschrijving	Eenheid	Type	Opmerkingen m.b.t. invoer Dawaco	Opmerkingen m.b.t. veldformulier
OEVRBETON	Aard oever Z-W / N-O beton/steen/tegel/plaatwerk wand	Dimensieloos	B		
OEVRBOOM	Aard oever Z-W / N-O boomwortels/bomen	Dimensieloos	B		
OEVRHOUT	Aard oever Z-W / N-O houten beschoeiing	Dimensieloos	B		
OEVRKRUID	Aard oever Z-W / N-O kruiden	Dimensieloos	B		
OEVRONB	Aard oever Z-W / N-O onbegroeid	Dimensieloos	B		
OEVROVER	Aard oever Z-W / N-O overig	Dimensieloos	B		
SCHADKL	Beschaduwing	Dimensieloos	M		Een schatting van het daggemiddelde beschaduwing door bomen en wanneer deze vol in blad zijn (zomerseizoen): 0-10% 10 – 40% 40 – 70% 70 – 100%
SCHADUW	Beschaduwing	Procent	G		Zie schadkl
	Schattingen bedekkingen hebben betrekking op:	Dimensieloos	M		Omcircelen wat van toepassing is. Keuze: meetoppervlak/gehele watergang
SUBKLEI	Aanwezig substraat mineraal Klei	Procent	G	Indien substraat niet is aangetroffen of niet is bemonsterd wordt een "0" (nul) ingevoerd.	Zie opmerkingen onderaan dit document*
BSUBKLEI	Bemonsterd substraat mineraal Klei	Procent	G		
SUBLEEM	Aanwezig substraat mineraal Leem	Procent	G		
BSUBLEEM	Bemonsterd substraat mineraal Leem	Procent	G		
SUBZAND	Aanwezig substraat mineraal zand	Procent	G		
BSUBZAND	Bemonsterd substraat mineraal zand	Procent	G		
SUBOER	Aanwezig substraat mineraal IJzeroer	Procent	G		
BSUBOER	Bemonsterd substraat mineraal IJzeroer	Procent	G		
SUBKIEZ	Aanwezig substraat mineraal Grof grind	Procent	G		
BSUBKIEZ	Bemonsterd substraat mineraal Grof grind	Procent	G		
SUBGRIND	Aanwezig substraat mineraal Fijn grind	Procent	G		
BSUBGRIND	Bemonsterd substraat mineraal Fijn grind	Procent	G		
SUBSTEEN	Aanwezig substraat mineraal steen/keien	Procent	G		
BSUBSTEEN	Bemonsterd substraat mineraal steen/keien	Procent	G		

Code	Parameter omschrijving	Eenheid	Type	Opmerkingen m.b.t. invoer Dawaco	Opmerkingen m.b.t. veldformulier
SUBBBEKL	Aanwezige substraat bekleding Beton	Procent	G		
BSUBBBEKL	Bemonsterde substraat bekleding Beton	Procent	G		
SUBSBEKL	Aanwezige substraat bekleding Staal	Procent	G		
BSUBSBEKL	Bemonsterde substraat bekleding Staal	Procent	G		
SUBHBEKL:	Aanwezige substraat bekleding Houten	Procent	G		
BSUBHBEKL	Bemonsterde substraat bekleding Houten	Procent	G		
SUBOVER	Aanwezige substraat bekleding Overig	Procent	G		
BSUBOVER	Bemonsterde substraat bekleding Overig	Procent	G		
SUBVEEN	Aanwezig substraat organisch Veen	Procent	G		
BSUBVEEN	Bemonsterd substraat organisch Veen	Procent	G		
SUBBLAD	Aanwezig substraat organisch Blad	Procent	G		
BSUBBLAD	Bemonsterd substraat organisch Blad	Procent	G		
SUBGRDET	Aanwezig substraat organisch Grof detritus	Procent	G		
BSUBGRDET	Bemonsterd substraat organisch Grof detritus	Procent	G		
SUBFIJDET	Aanwezig substraat organisch Fijn detritus	Procent	G		
BSUBFIJDET	Bemonsterd substraat organisch Fijn detritus	Procent	G		
SUBSLIB	Aanwezig substraat slib	Procent	G		
BSUBSLIB	Bemonsterd substraat slib	Procent	G		
SUBTAK	Aanwezig substraat organisch Takken	Procent	G		
BSUBTAK	Bemonsterd substraat organisch Takken	Procent	G		
SUBSTAM	Aanwezig substraat organisch Stamhout	Procent	G		
BSUBSTAM	Bemonsterd substraat organisch Stamhout	Procent	G		
SUBHOTO	Aanwezig substraat los hout totaal meetvlak	Procent	G		
BSUBHOTO	Bemonsterd substraat los hout totaal	Procent	G		
SUBWORT	Aanwezig substraat organisch Boomwortels	Procent	G		
BSUBWORT	Bemonsterd substraat organisch Boomwortels	Procent	G		
SUBSUBM	Aanwezig substraat waterplanten submers	Procent	G		
BSUBSUBM	Bemonsterd substraat waterplanten submers	Procent	G		
SUBEMER	Aanwezig substraat waterplanten emers	Procent	G		

Code	Parameter omschrijving	Eenheid	Type	Opmerkingen m.b.t. invoer Dawaco	Opmerkingen m.b.t. veldformulier
BSUBEMER	Bemonsterd substraat waterplanten emers	Procent	G		
SUBKROOS	Aanwezig substraat waterplanten kroos	Procent	G		
BSUBKROOS	Bemonsterd substraat waterplanten kroos	Procent	G		
SUBDRIJV	Aanwezig substraat waterplanten Drijfblad	Procent	G		
BSUBDRIJV	Bemonsterd substraat waterplanten Drijfblad	Procent	G		
SUBALGND	Aanwezig substraat waterplanten Draadalgen	Procent	G		
BSUBALGND	Bemonsterd substraat waterplanten Draadalgen	Procent	G		
SUBALGD	Aanwezig substraat waterplanten Flab	Procent	G		
BSUBALGD	Bemonsterd substraat waterplanten Flab	Procent	G		

Opmerkingen*

De hieronder genoemde opmerkingen zijn van toepassing op het schatten van de aanwezige en bemonsterde substraten:

- Het aanwezige substraat wordt bepaald voor het meetvlak: voor grotere wateren is dit vaak niet de volledige watergang maar meetoppervlak. (Alleen invullen als het redelijkerwijs te bepalen is)
- Aanwezig substraat wordt geschat op basis van de helicopterview (plat vlak van bovenaf bekeken).
- Bedekkingen worden bepaald voor het meetvlak, daar waar de monsternamen daadwerkelijk plaatsvindt.
- Het is mogelijk dat een substraat bedekt wordt door een ander substraat (bv slib op zand). In het aanwezige substraat komt dit onderliggende substraat niet voor. In het bemonsterde substraat wel.
- Bodemsubstraat is een optelsom van mineraal, bekleding en organisch substraat. De aanwezige bodemsubstraten scoren samen altijd 100%.
- De verschillende vegetatielagen (emers, submers en drijvend) kunnen elk minimaal 0%, en maximaal 100% scoren.
- De bemonsterde substraten (bodem + vegetatie) zijn in totaal altijd 100%.
- Oeverplanten die in het water staan worden als emerse vegetatie gerekend.
- Submerse planten zijn (onderwater)planten die niet boven het water uitkomen. (zie ook opmerking bij emerse vegetatie: onderwatergedeelte). Veenmos wordt als submerse vegetatie gerekend. Het onderwatergedeelte van Mannagras valt onder submerse vegetatie, het drijvende gedeelte onder drijfbladplanten.
- Drijfbladplanten zijn planten waarvan de bladeren drijven op het wateroppervlak, exclusief kroos, kroosvaren en drijvende draadalgen. De drijvende bladeren van Mannagras wordt als drijfplant gerekend, het onderwatergedeelte als submers.
- Emerse planten zijn planten die (slechts) gedeeltelijk boven water uitsteken. Emerse vegetatie betreft ook het onderwatergedeelte van planten die (gedeeltelijk) boven water uitsteken.
- (Draad)algen is een verzamelnaam voor allerlei vormen van algen die min of meer op een rij liggen en fysiek met elkaar verbonden zijn.
- Flap is een verzamelnaam voor "clusters" van drijvende (draad)algen.
- Kroos is verschillende soorten waterplanten die behoren tot de familie Lemnaceae en kleine Pleustofyten (niet wortelende planten) die een afsluitende laag kunnen vormen.
- Steen: korrelgrootte groter dan 64mm, ook losse stukken beton.

- Grof Grind: korrelgrootte 8-64mm.
- Fijn grind: korrelgrootte 2-8mm.
- Zand: korrelgrootte 0,063-2mm (geen onderlinge samenhang tussen de korrels).
- Klei/Leem: Korrelgrootte < 0,063mm. Korrels zijn anorganisch en hangen onderling samen (kleverig).
- Veen: organisch: vezelige overblijfselen van gedeeltelijk vergane planten (horizontale structuur, sterk samendrukbaar en kan veel water bevatten).
- IJzeroer: Grotere verharde concentraties van IJzer(hydr)oxide, herkenbaar aan oranjebruine kleur (ontstaan uit ijzerrijk grondwater).
- Stamhout: gevallen en levende bomen in het water.
- Takken: ingevallen dode takken (niet drijvend) en takken die in het water hangen die minimaal vingerdik zijn.
- Grove detritus: Grof organisch materiaal in eerste stadium van afbraak (> 1cm).
- Fijne detritus: Fijn organisch materiaal in een gevorderd stadium van afbraak (<1cm, maar meestal groter dan 0,063mm).
- Slib: Organische deeltjes (meestal kleiner dan 0,063mm) deel uitmakend van een donkergrijze/zwarte laag.
- Hout/Beton/Staal-bekleding: Oever- of bodembeschoeiing van hout/beton/staal
- Geotextiel: weefsels gemaakt van kunststof (o.a. polyester, nylon of natuurlijke materialen: o.a. hennep en jutte).