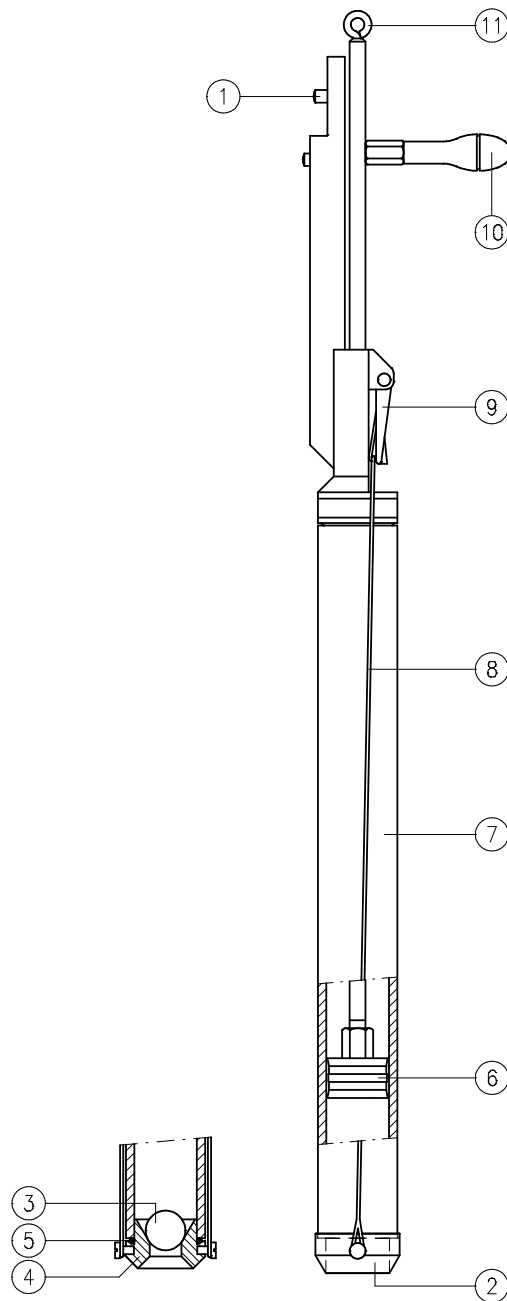




Multisampler

Handleiding



Meet the difference

Inhoud

Over deze gebruiksaanwijzing.....	3
1. Korte beschrijving	3
2. Ingebruikneming en ontsmetting.....	4
3. Gebruik	5
3.1 Het nemen van slib en sedimentmonsters	5
3.2 Het beoordelen van slibmonsters.....	5
3.3.Het nemen van vloeistofmonsters.....	6

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Technische gegevens kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Eijkelkamp Soil & Water is niet verantwoordelijk/aansprakelijk voor schade/persoonlijk letsel door (verkeerd) gebruik van dit product. Eijkelkamp Soil & Water is geïnteresseerd in uw reacties en opmerkingen over de producten en de gebruiksaanwijzingen.

Over deze gebruiksaanwijzing



Wanneer tekst volgt op een markering (zoals links afgebeeld) betekent dit dat er een belangrijke aanwijzing volgt.

1. Korte beschrijving

De Multisampler is ontwikkeld om monsters te nemen van zowel gelaagde slib- en sedimentbezinksels als van gelaagde vloeistoffen. De gelaagdheid van het genomen monster blijft redelijk intact. In vloeistoffen kunnen zowel kolom- als puntmonsters worden genomen. Het apparaat kan met behulp van verleng-stangen met een bajonetverbinding (1) tot op meerdere meters diepte ingezet worden.

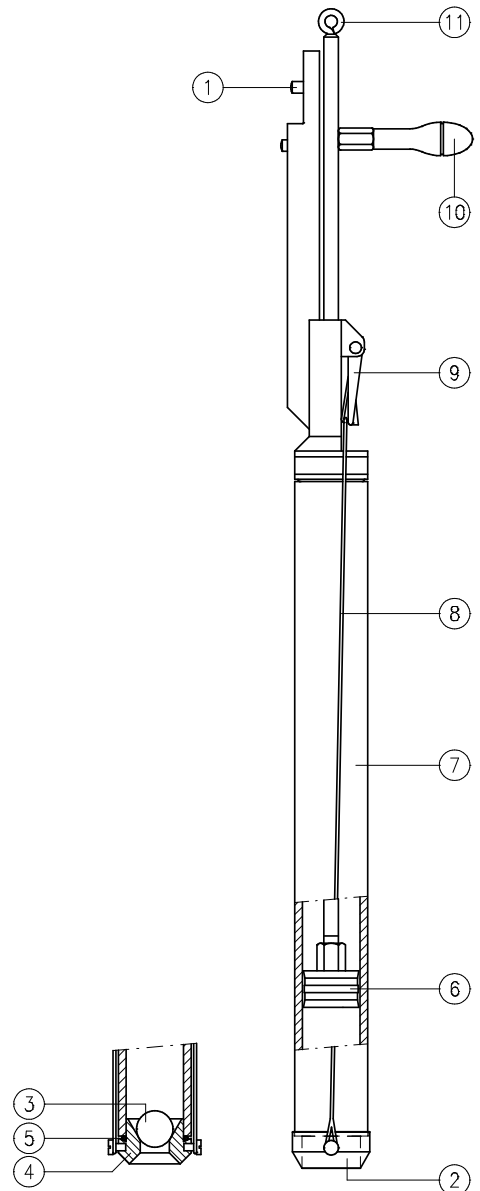
De Multisampler wordt in standaarduitvoering geleverd met twee steekkoppen. Een open steekkop (2) voor het nemen van "ongestoorde" kolommonsters in min of meer steekvast materiaal en een steekkop (4) met grote kogelklep (3) om half-gestoorde monsters te kunnen nemen in vloeibaar materiaal. Door de grote doorlaat van de kogelklep kan zelfs zeer stroperig en of heterogeen materiaal bemonsterd worden. De Multisampler is daardoor zeer veelzijdig.

De lengte van het genomen monster is 1 meter maximaal met een diameter van 40 mm. Het monstervolume is ruim een liter. Door de transparante monsterbuis (7) is de inhoud meteen na het omhooghalen te beoordelen. Het is mogelijk het monster in de monsterbuis te vervoeren voor nader onderzoek in het laboratorium.

Om samendrukking (compactie) van de sliblagen door de toenemende weerstand van het binnenschuivende monster binnen in de buis te voorkomen wordt een zuiger (6) met een zuigerstang met draadoog (11) op een stationaire hoogte ten opzichte van het te bemonsteren materiaal gehouden.

Het apparaat kan alleen goed functioneren wanneer het slib zich onder een vloeistofspiegel bevindt of wanneer het materiaal zelf niet-luchtdoorlatend is bijv. vetten en pasta's. (Voor het bemonsteren van gedraineerd sediment kunnen beter de veenboor (art. nr.: 0409) of de klepgutsboor (art. nr.: 2007) gebruikt worden.)

De metalen delen van de Multisampler zijn gemaakt van roestvast staal. De monsterbuis is van PMMA kunststof. De zuiger van nitril-butylrubber. Het apparaat is derhalve geschikt voor gebruik in vele praktijksituaties. Mits aan alle voorzorgen (reiniging, controle) voldaan wordt kunnen de genomen monsters op alle verontreinigingen onderzocht worden. Voor het nemen van gelaagde monsters in onbekende chemicaliën wordt echter naar de stang- of kabelbediende vloeistoflagenmonsternemers (art. nr. 1240 en 1241) verwezen. Deze zijn voorzien van een chemisch volledig inerte teflon monsterbuis.



2. Ingebruikneming en ontsmetting

Elke Multisampler die ons bedrijf verlaat, wordt aan een eindcontrole onderworpen. Mocht u desondanks onvolkomenheden aantreffen in het apparaat dan verzoeken wij u contact op te nemen.

Controleer, na aankomst, of alle benodigde en bestelde delen bijgevoegd zijn en of ze onbeschadigd zijn. Minimaal hebt u nodig:

1. De Multisampler (art. nr.: 124201B) met twee steekoppen (waarvan één gemonteerd).
2. Een bovenstuk om de Multisampler te kunnen bedienen (011001B of 011004B).
3. Eventueel een of meerdere verlengstangen (011007B).
4. Een koord om de zuigerstang (11) mee te bedienen (01090002).

Natuurlijk kan optioneel nog de volgende apparatuur bijgevoegd zijn:

5. Extra monsterbuizen (124202) met extra zuigers (124209).
6. Insteekdoppen polyethyleen (124208).
7. Afsluitkogel (124206).
8. Ontsmettingsvloeistof (200529).
9. Roestvaststalen emmer (990810).
10. Draagtas (0114).



Neem de Multisampler pas in gebruik na deze handleiding doorgelezen te hebben. Bewaar de handleiding op een voor iedere gebruiker toegankelijke plaats.



Ontsmet het apparaat eerst alvorens het apparaat te gebruiken. Dit voorkomt teleurstellingen bij het ontvangen van de eerste analyseresultaten !



Voor een algehele ontsmetting (organisch zowel als anorganisch) is het gebruik van fosfaatvrije Deconex (200529) aan te bevelen. De werking van schoonmaakmiddelen wordt enorm versneld en versterkt door warm of heet water te gebruiken. Spoel altijd na met een ruime hoeveelheid water.



Isopropylalcohol kan, in combinatie met tissues, gebruikt worden om het apparaat snel in het veld schoon te maken.



Vluchtige stoffen die door permeatie in het kunststof gedrongen zijn zullen daaruit verdwijnen door het apparaat, na een goede reiniging van de binnen- en buitenzijde, op een geventileerde en zo mogelijk warme plaats neer te leggen. In extreme gevallen zal afgezien moeten worden van verder gebruik van de monsterbuis.

Noot: Bij aantasting (door bepaalde chemicaliën) van het PMMA of het roestvast staal kunnen ijzer, nikkel en chroom (uit het roestvast staal) en tin (uit het PMMA) vrijkomen. Houdt hierbij in voorkomende gevallen rekening mee bij de interpretatie van analyseresultaten.

3. Gebruik

3.1 Het nemen van slib en sedimentmonsters

Werkingsprincipe:

Het apparaat wordt in het slib gedrukt. Om samendrukking (compactie) van de sliblagen te voorkomen wordt een zuiger op een stationaire hoogte ten opzichte van het slib gehouden.

Werkwijze:

Zet de Multisampler in elkaar, voorzien van de open steekring (2) met de centreerpennen (5) die er voor zorgen dat de steekring niet zijdelijngs van de buis schuift. Zorg er voor dat de spandraden (8) niet onnodig strak aangetrokken worden. De verstelbare spanklem (9) die de draden aantrekt kan in of uitgeschroefd worden. Monteer maximaal twee verlengstangen en het bovenstuk en voorzie de zuigerstang met draadoog (11) van een koord (gebruik eventueel een geplastificeerd koord).

- Laat het apparaat zakken tot enige weerstand gevoeld wordt (bij gebruik op grotere diepte worden de verlengstangen pas gemonteerd tijdens het omlaagzakken van het apparaat).
- Na het voelen van het te steken slib wordt het apparaat een of enkele decimeters omhooggetrokken.
- Blokkeer dan de zuiger op een stationair niveau, bijvoorbeeld door het koord te spannen en er op te gaan staan.
- Druk de sampler vervolgens in het slib totdat deze vol is of totdat teveel weerstand wordt ondervonden (bij gebruik van meerdere verlengstangen moet, om buiging te voorkomen, snel en met korte stoten gestoken worden).
- Trek vervolgens het apparaat met zuigerkoord en al naar boven. Door een ventiel boven in de Multisampler kan lucht wel de ruimte boven de zuiger verlaten maar daar niet in terugkeren, zodat de zuiger in principe blijft staan en het monster met enige onderdruk binnenhoudt.

3.2 Het beoordelen van slibmonsters

- Spoel de monsternemer met water schoon.
- Koppel alle stangen af (verwijder evt. het zuigerkoord).

Let op de volgende zaken:

- Vaak ziet men onder de zuiger meerdere centimeters "lucht". Dit is gas afkomstig van anaerobe rotting van biologisch actief slib. Door de trillingen die tijdens het steken optreden borrelt dit gas omhoog en verzamelt zich onder de zuiger. In een dergelijk geval zullen ook gasbellen op diverse plaatsen in het monster te zien zijn door de transparante buis.
- Vaak ziet men naast de normale horizontale gelaagdheid ook verticale strepen in het monster. Deze zijn het gevolg van het doorsnijden van kluitjes slib met een afwijkende kleur door de snijrand van de steekkop. Het is dus een typisch wandeffekt.
- Bij een goed gestoken monster dient het bovenste deel van het monster zeer waterig te zijn (helder water). Zoniet trek dan bij de volgende bemonstering het apparaat na het voelen van de waterbodem verder omhoog voordat men met steken begint. Gebruik eventueel een elektronische sliblaagdetector om de overgang water/slib vast te stellen.
- Water bovenop de zuiger heeft geen betekenis. Het is langs de zuigerstang naar binnen gelekt.

Er is nu keuze uit:

1. Het monster meteen beoordelen en daarna uit de monsterbuis verwijderen en overbrengen in een wijdhals monsterfles.

2. Het monster in de monsterbuis vervoeren en later beoordelen.

Om procedure 1 uit te voeren wordt als volgt gehandeld:

- Onderzoek of fotografeer het monster eventueel zoals het door de transparante buis te zien is. Wanneer deze methode van visuele beoordeling voldoende is, kan het apparaat in een wijdhalsmonsterfles gezet worden en worden leeggedrukt. Om het zuurstofloze karakter van het monster te behouden wordt de fles tot aan de rand gevuld. Wrijf de glasrand schoon zodat het deksel goed afsluit.
- Onderzoek het monster wanneer het uit de monsterbuis gedrukt is. Doe dit als volgt:
 - Leg een halfronde plastic goot (art. nr.: 990812) klaar van ruim een meter lengte of een vel plastic.
 - Houdt de Multisampler bijna horizontaal. Bevestig het uitschroefbaar handvat (10) aan de zuigerstang en druk de sampler leeg door de zuigerstang stationair te houden, terwijl men de monsternemer zelf naar zich toetrekt. Zo ontstaat een "worst" waarin de laagdiktes behouden zijn gebleven.
 - Door de wandeffekten is de buitenomtrek van het monster het sterkst verstoord. Bestudeer het monster dus door het met een spatel open te leggen. Zo voorkomt men een onjuiste interpretatie.
 - Hoe minder binding het slib heeft hoe makkelijker het uiteenvalt.
 - Men een spatel of lepel kunnen sub-monsters genomen worden.

Om procedure 2 uit te voeren wordt als volgt gehandeld:

- Neem een polyethyleen insteekdop en leg deze naast de steekkop op de grond.
- Ontspan de spandraden en verwijder de steekkop.
- Druk onmiddellijk de insteekdop stevig onder in de transparante buis. Zonodig trekt men met de zuigerstang het monster nog iets naar boven.
- Schroef de zuigerstang los uit de zuiger en verwijder de stang.
- Neem het bovendeel uit de monsternemingsbuis.
- Vervoer de monsterbuis met het monster niet liggend maar (schuin) rechtop. Zo wordt menging van lagen voorkomen.
- Na montage van een andere buis en zuiger kan een nieuw monster genomen worden.

3.3 Het nemen van vloeistofmonsters

Werkingsprincipes:

1. Kolombemonstering:

Het apparaat wordt in de vloeistof gedrukt. Om de gelaagdheid van de vloeistoffen te behouden wordt de zuiger op een stationaire hoogte ten opzichte van de vloeistof gehouden. Een kogelklep (3, 4) onderin voorkomt verlies van het eenmaal genomen monster.

2. Puntbemonstering:

Het apparaat wordt op de diepte gebracht die onderzocht dient te worden. Door volledig optrekken van de zuiger vult het apparaat zich met vloeistof van die specifieke diepte (bijvoorbeeld de bodem van een reservoir).

3. Mengmonster:

Als onder 2 echter nu wordt de zuiger per monsternemingspunt elke keer maar bijvoorbeeld tien centimeter opgetrokken (=125 ml). In één arbeidsgang kan zo een mengmonster samengesteld worden van tien punten verdeeld over de diepte van een reservoir of over het oppervlak.

Werkwijze:

Zet de Multisampler in elkaar voorzien van de steekkop met kogelklep (3, 4). Vervolg als bij "werkwijze" 3.1 op pagina 3.

- Laat het apparaat zakken tot de te onderzoeken diepte (bij gebruik op grotere diepte worden de verlengstangen pas gemonteerd tijdens het omlaagzakken van het apparaat).

Indien een kolommonster moet worden gestoken:

- Blokkeer de zuiger op een stationair niveau, bijvoorbeeld door het koord te spannen en er op te gaan staan.

- Druk de sampler vervolgens omlaag totdat deze vol is.
- Trek vervolgens het apparaat met zuigerkoord en al naar boven.

Indien een punt- of mengmonster moet worden gestoken handelt men als hiervoor vermeld. Echter wordt nu het apparaat stilgehouden en wordt juist de zuiger omhooggetrokken.

- Koppel alle stangen af (verwijder evt. het zuigerkoord).

Let op de volgende zaken:

- Vloeistof bovenop de zuiger heeft geen betekenis. Het is langs de zuigerstang naar binnen gelekt.
 - Bij een goed gestoken kolommonster is de laagdikte ondanks het passeren van de kogelklep intact gebleven. De laagdiktes kunnen dus gemeten worden.
 - Bij het steken van een monster in sterk heterogeen materiaal (bijvoorbeeld waterig zand) zal een zekere ontmenging plaatsvinden. Door de intreeweerstand van de kogelklep wordt water makkelijker naar binnen gezogen dan zand. Eenmaal in de buis bezinkt het zand. De laagvolgorde blijft min of meer behouden, de laagdikte raakt verstoord. Is ontmenging niet toegestaan dan kan beter met de open steekkop gewerkt worden. Men voorkomt het uit de buis lopen van het monster door net voordat de Multisampler uit het water wordt getild de buis al van een insteekdop te voorzien.
- Onderzoek of fotografeer het monster eventueel zoals het door de transparante buis te zien is. Wanneer deze methode van visuele beoordeling voldoende is, kan het apparaat boven een wijdheidsmonsterfles gehouden worden en worden geleegd. Leg het apparaat daartoe bijna horizontaal, zodat de kogel uit de zetel van de kogelklep rolt. De inhoud van de buis zal in de wijdheidsfles lopen. Het is ook mogelijk het vloeistofmonster in de monsterbuis te vervoeren. Verwijder daartoe de zuigerstang. Draai de Multisampler ondersteboven. Maak de spandraden los en verwijder de kogelklep. De kogel blijft in de monsterbuis achter; hij kan niet verwijderd worden. Breng een insteekdop aan op de buis. Het monster is nu klaar voor vervoer.