

Een tweetal discussiepunten over kwaliteitsborging

- De onderwerpen:
 - Over standaardisatie algemeen – met inleiding
 - Over bemonstering macrofauna – met inleiding



Standaardisatie

- Geen kwestie van vóór of tegen!  **HOE ?**
- Uitgangspunt: geen doel maar een middel
 - methodesimplificatie t.b.v. standaardisatie onwenselijk!
- Zaken standaardiseren waar nodig/mogelijk/relevant!
- Standaardisatie op welk detailniveau, gelet op de *ecologische relevantie*
- Wat schrijf je voor, wat laat je open, waar zijn keuzen mogelijk?
- Misverstanden:
 - standaardisatie vereist één methode
 - standaardisatie leidt tot betere gegevens (niet per definitie)

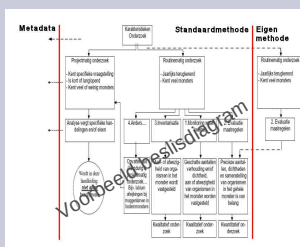
Waarom is standaardisatie gewenst?

- Vanuit gegevensgebruikers (landelijk):
 - Technische gegevensuitwisseling (bijv. TWN)
 - Vergelijkbaarheid van data in grote datasets t.b.v. onderzoek en rapportage (ook voor KRW)
 - NB: beperkte multifunctionaliteit van gegevens!
 - Vanuit de opvatting dat hydrobiologische data in NL onbetrouwbaar zouden zijn (een misvatting?)
 - dat is vaak gebaseerd op aannamen en niet op gedegen onderzoek
 - verbetering door standaardisatie is niet gegarandeerd.
 - er wél veel onduidelijkheid over betrouwbaarheid en kwaliteit van gegevens (methoden onvoldoende vastgelegd in databases)
- Vanuit onderzoek in de praktijk, het veld (regionaal):
 - Duidelijkheid over te gebruiken methode (onzekerheid over vereisten, maakt eigen methodeontwikkeling overbodig, handboekfunctie)

Waar gaat het vaak fout? Rechten en plichten gegevensuitwisseling

- Wat kunnen we verwachten van de zijde van gegevensverzamelaars en -leveranciers?
 - Gegevens aanleveren *over* de gegevens (zgn. **metadata** over gebruikte methoden, betrouwbaarheid, etc)
 - Informatie aanbieden over de kwaliteit en geschiktheid van de gegevens
- Wat kunnen we verwachten van gegevensgebruikers (onderzoekers)
 - Kritische samenstelling van de dataset: geschiktheid voor het onderzoek? (filteren en voorbereiden gegevens).
 - Gegevens inwinnen over de bruikbaarheid van de dataset
 - Analyse en interpretatie door ervaren ecoloog

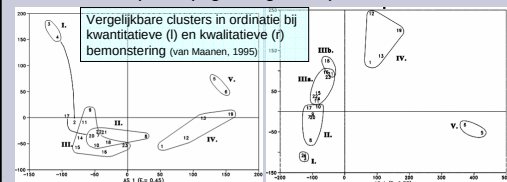
Een standaard dient *meerdere methoden* te omvatten, waaruit gefundeerd een keuze kan worden gemaakt



- **Beslisdiagram**
- **Alternatieve methoden**
- **Toepassingsgebied** (type onderzoek, beoordelingsmeth.)
- **Voor- en nadelen**
- **Mogelijkheden voor eigen (afgeleide) methoden!**
- **Aangeven hoe die te beschrijven**
- **Metadata**

Alternatieve methoden?

- Probleem diversiteit methoden overschat: macrofauna geeft opmerkelijk robuust beeld van ecol. toestand (bijv. in beoordelingsystemen):
- Belang van goede, eenduidige documentatie (ook in metadata) van (eigen afgeleide) methoden



Belang metadata

- Centraal afgesproken metadata zijn van groot belang voor gebruik en uitwisseling gegevens
- Zinnvolle invulling van metadata met het oog op die uitwisseling (detailniveau!)
- Verantwoordelijkheid voor juistheid data en metadata bij gegevensleverancier!
- Voorbeelden:
 - Bemonsteringsmethode (a, b, c, ...; afgeleiden a1, a2)
 - Data kwalitatief/kwantitatief (in grove schaal, 1-5)
 - Determinatieniveau (op hoofdlijnen)
 - Referenties naar documentatie van (eigen) methoden (bijv. WRO versie 2007-11)

Stelling

- Vergaande standaardisatie is mogelijk door af te stappen van het idee dat iedereen exact hetzelfde moet doen
 - gebruik van **alternatieve methoden** in de standaard (beslisdiagram, modulair systeem)
 - **eigen methoden** toelaten, mits volgens afspraken gedocumenteerd
 - gebruik van **metadata** voor verantwoorde gegevensuitwisseling

Algemeen aandachtspunt: houd steeds de ecologische relevantie in het oog!

Hoofdpijndossier standaardisatie bemonstering macrofauna

Naar een breed gedragen oplossing ...



Proportionele substraatbemonstering

- Een erkende en veel toegepaste methode.
- De koppeling aan substraatverdeling veronderstelt:
 - Betrouwbare, reproduceerbare weergave van abundanties en soorten
 - Objectiviteit bemonstering door koppeling aan substraatverdeling
 - Eenduidige beschrijvingen van methodiek.



? *Waarom* dan geen breed draagvlak voor proportioneel bemonsteren als dé standaard?

Daar *moeten* toch wel heel goede redenen voor bestaan?

- Nadelen proportionele bemonstering
- Vraag- en doelstellingen binnen waterbeheer



Nadelen proportionele bemonstering...

- ecologisch gezien arbitrair/artificieel: substraat is niet de enige verklarende variabele voor ruimtelijke verdeling en voorkomen taxa (voorbeelden ...).
- oververtegenwoordiging goed classificeerbare en dominante habitattypen
- ondervertegenwoordiging specifieke substraten/microhabitats met lage bedekking of grote interne heterogeniteit en grensmilieus
- zeldzame en bijzondere soorten onderbelicht, terwijl juist belangrijk in ecol. beoordeling (Nijboer, 1996)
- schijnzekerheid over objectiviteit bemonstering (verschillen bij bemonstering, inschatting substraten)
- meerwaarde kwantitatieve dubieus, gegeven grote populatiefluctuaties en gezien onmogelijkheid hoge meetfrequenties
- arbeidsintensief (kosten-baten)

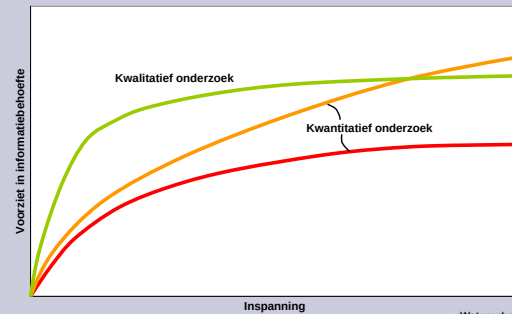
De objectiviteit en representativiteit worden wel vaak geclaimd. Maar aan elke methode zijn nadelen verbonden (relatie met doelstelling) ! Ze zijn deels te verzachten door methodische aanpassingen.

Methode moet aansluiten op vraag- en doelstellingen waterbeheer

- Methode moet voldoen aan aantal aspecten:
 - informatie over ecologische toestand, natuurwaarden, waterkwaliteit (veel informatie)
 - inzicht in unieke condities binnen watersysteem
 - aanknopingspunten voor beleid, beheer, maatregelen
 - breed toepasbaar
 - efficiënte methode (kosten-baten)
- Dit vraagt vaak een meer kwalitatieve benadering (soorten)
- Bovendien, een sterk kwantitatieve benadering (abundantie):
 - onderdrukt de hoeveelheid kwalitatieve informatie
 - vraagt extra inspanning, zonder *relevante* meerwaarde



In een plaatje verwoord ..



Op zoek naar een sterk *kwalitatief* ingestoken methode!

- Gebaseerd op kennis van het functioneren van ecosystemen en het voorkomen van taxa daarin (theoretische basis).
- Belangrijkste informatiebehoefte: soortensamenstelling
- Daarnaast gegevens over abundantie op een grovere schaal
- Gebaseerd op wat veel ecologen nu *echt* belangrijk vinden! Waar gaat het nu eigenlijk om?



Het vóórkomen van taxa (1)

- Populatiedynamiek in ruimte en tijd. Ze zijn het gevolg van een scala aan factoren (zie Moller Pillot, 2003)

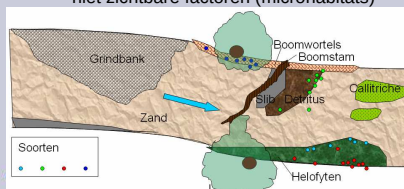


- hoe zinvol is kwantitatieve bemonstering? Momentopname!
- oorzakelijke verbanden: kwantitatieve gegevens met veel monsters en veldinfo nodig
- dynamiek is feitelijk aanwezig (geen "ruis" in strikte zin)
- Informatie waarvan het niet erg zinvol is om in groot detail, met nadruk op abundanties, vast te leggen



Het vóórkomen van taxa (2)

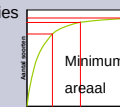
- Clustering: zeer heterogene ruimtelijke verdeling van taxa binnen een ecosysteem, ook *binnen* substraten
 - belangrijke oorzaak van "ruis" in gegevens
 - van invloed op de trefkans van soorten en juiste vaststelling abundanties (vooral "zeldzamere" soorten)
 - verdeling vaak niet *at random*, verklaard door moeilijker of niet zichtbare factoren (microhabitats)



Welke (theoretische) methode zou hierbij passen?

Semi-kwantitatieve "habitat"-bemonstering?

- streven naar **kwalitatieve volledigheid** (vgl. RIVPACS) en daarmee verminderen van ruis in soortensamenstelling van monsters
- alle (micro)habitats bemonsteren, gericht op **verzamelen soorten** met effectieve methoden (habitat-leefmilieu, *niet* persé substraat!)
 - dus vanuit een ecologisch perspectief
- **(micro)habitats** voldoende intensief bemonsteren, rekening houdend met soortenrijkdom, interne heterogeniteit én *abundanties*:
 - heterogene, soortenrijke milieus intensiever
 - homogene soortenarme, individuenrijke milieus minder intensief
 - globaal in beeld brengen abundanties



Eisen aan een dergelijke methode

- Goede aansluiting op beoordelingssystemen
 - KRW-maatlatten: betrouwbaar oordeel verwacht (abundantieclassen).
 - EBEO-systemen: betrouwbaar oordeel verwacht (ruwe abundanties, maar gebruik van indicatorgroepen).
- De bemonstering van (micro)habitats dient *vakkundig* te gebeuren (kwal. "volledigheid")! Daarom noodzakelijk:
 - Goede *gedetailleerde* documentatie van methoden (op schrift én video, zie demo!)
 - Opleiding en scholing
 - cursussen
 - hoog gekwalificeerd personeel (HBO)



Voordelen van een dergelijke methode

- bemonstering sterk gericht op ecologisch relevante aspecten in het watersysteem
- doet beter recht aan de uniciteit en complexiteit van watersystemen
- zeldzame en bijzondere soorten worden beter in beeld gebracht (vaststelling met hogere betrouwbaarheid)
- verminderen ruis soortensamenstelling (kwalitatief) en ...
- sluit goed aan op veel toegepaste methoden ...



Inpassen in bestaande methoden?

- Voorgestelde methode vormt in feite de gemeenschappelijke onderbouwing, de beschrijving van het gedachtegoed, van veel "afwijkende" methoden die nu gangbaar zijn (Bijkerk et al, 2006):
 - methoden vaste verhouding bemonstering bodem-oever
 - afgeleide methoden van naar rato substraatmethode

Want:

- De methoden met een vaste verhouding bodem-oever, zijn ook al opgesteld vanuit een soortgerichte, kwalitatieve benadering:
 - "overbemonstering" van de oever levert een betere weergave op van de ecologische toestand en meer informatie.
- Afgeleide substraatgebaseerde methoden wijken af door een nadruk op kwaliteit ten koste van kwantiteit



Stellingen

1. Door deze "afwijkende" methoden onder één koepel te scharen is **vergaande afstemming haalbaar ("wat is de overeenkomst?")**
 - zonder ingrijpende methodewijziging
 - zonder veel concessies te doen aan het behalen van onderzoeksdoelstellingen

Toelichting:

- kleine aanpassingen nodig aan eigen methoden
- afwijkingen onderbouwen en documenteren
- vaste bodem-oever verhoudingen kunnen worden vervangen door "richtlijnen", als indicatie voor het bemonsteren in bijv. kunstmatige wateren, zoals sloten.

2. Twee alternatieve voorkeursmethoden voorstellen, beide geschikt voor landelijk gebruik (bijv. KRW):
 - de meer kwantitatieve proportionele substraatbemonstering
 - de meer kwalitatieve habitatbenadering

