



Metadatabijsluiter bij de zeegrasdata in de geodatabase

De Zeegras-database is georeferereerd (x,y) en bevat verder de volgende data:

- gebiedsgegevens;
- bedekkingspercentages van Groot zeegras ("ZOSMAR"), Klein zeegras ("ZOSNOL") en Snavelruppia ("RUPMAR");
- de opgetelde biomassa zeegrassen, berekend volgens de formule $y = 0,87x$, waarin x het bedekkingspercentage (per 400m²) is en y de biomassa in gram asvrij drooggewicht (ADG) per m²;
- bedekking en biomassa van *Zostera spec.* in oude karteringen

Tabel 1; datamodel:

| Datamodel DEFINITIE | | | |
|---------------------|---------------|------------------|---|
| | Data type | Field properties | Omschrijving |
| FID | integer | default | - wordt automatisch gegenereerd en bevat uniek veld op punt nummer |
| Type_WS | text | length=25 | - naam hoofdtype watersysteem (bv Kust- en Overgangswater) |
| Hoofdgeb | text | length=25 | - naam hoofdgebied (bv Delta ZW Nederland) |
| Gebied | text | length=45 | - naam deelgebied (bv Oosterschelde) |
| Deelgeb | text | length=35 | - naam karteergebied (bv Oosterschelde-Oost) |
| Jaar | short integer | | - bevat jaartal van veldwerk |
| Bed_ZOSNOL | Double | | - bedekkingspercentage voor <i>Zostera noltei</i> per cel van 20x20m |
| Bed_ZOSMAR | Double | | - bedekkingspercentage voor <i>Zostera marina</i> per cel van 20x20m |
| Bed_RUPMAR | Double | | - bedekkingspercentage voor <i>Ruppia maritima</i> per cel van 20x20m |
| Bio_ZOSNOL | Double | | - bevat biomassa (ADG) <i>Zostera noltei</i> per 400m ² |
| Bio_ZOSMAR | Double | | - bevat biomassa (ADG) <i>Zostera marina</i> per 400m ² |
| Bio_TOT | Double | | - bevat biomassa (ADG) van alle soorten samen, per 400m ² |
| BedZOSTOT | Double | | - bevat totale <i>Zostera</i> bedekking oude karteringen (ZosMar en ZosNol niet te onderscheiden) |
| BioZOSTOT | Double | | - bevat totale <i>Zostera</i> biomassa oude karteringen |

De database is samengesteld uit twee soorten bronbestanden:

1. "blokvorm" polygonenbestanden die zijn ingewonnen m.b.v. de rastermethode;
2. "vergridde" bronbestanden: bestanden die zijn ingewonnen volgens de vlakkenmethode en t.b.v. invoering in de database zijn omgezet naar blokvorm polygonenbestanden.

Blokvorm polygonenbestanden

Vanaf 2010 zijn alle gegevens van het Waddengebied ingewonnen aan de hand van de rastermethode m.b.v. het programma PCmonitor. De gegevens van de Zeeuwse Delta zijn pas vanaf 2013 ingewonnen met de rastermethode. De output van de rastermethode bestaat wel uit polygonenbestanden.

Vergridde bronbestanden

Alle brondata van voor 2010 en de brondata van de Zeeuwse Delta van vóór 2013 is opgeslagen in vlakkenshapefiles en/of puntenshapefiles. Deze shapefiles bevatten de bedekking van zeegras opgedeeld in klassen, welke zijn "vergrid" naar een standaard 20x20 meter grid. Vervolgens zijn de klassen omgezet naar percentage en opgenomen in de



database. De methode van vergridding heeft plaatsgevonden op basis van bevindingen in het rapport "Optimalisatie MWTL Zeegrasmeeetnet", (Coops, 2012) uitgevoerd door bureau Scirpus in opdracht van de Waterdienst (huidig: WVl).

Herkomst en beschrijvingen van de bronbestanden

Niet alle bronbestanden zijn voorzien van een beschrijvende rapportage waarin staat aangegeven hoe het inwinnen heeft plaatsgevonden. Het inwinnen heeft op basis van verschillende methoden plaatsgevonden. Pas in de periode 1984-2010 in de Oosterschelde en 1991-2009 in de Waddenzee is de methode standaard aan de hand van luchtfoto-interpretatie in combinatie met veldwerk uitgevoerd. Langs de Groningerkust zijn er naast vlakken ook puntsgewijs waarnemingen ingewonnen (Categorie, 1^e kolom in tabel 3). In alle andere gebieden zijn alleen standaard vlakken ingewonnen. Alle beschikbare rapportages zijn te op te vragen via:

[Zeegras - Waterinfo Extra \(rws.nl\)](http://zeegras-waterinfoextra.rws.nl)

Gebruikte waarden bij het vergridden van vlakgegevens

Klassen met bedekking zeegras (zoals aanwezig in de bronbestanden) zijn vergrid volgens *Block mean no data is 'nul'*. Resultaat Klassen van de vergridding (gridwaarden) zijn daarna t.b.v. opname in de gdb omgezet naar een % volgens onderstaande tabel:

Tabel 2: van 6 naar 7 klassen met behoud van bedekkingsinformatie per gebied;

| klasse (polygoon bron) | tot 2006 | van 2006-2010 | Output gridcode | waarde vertaald naar % in gdb* |
|------------------------|----------|---------------|-----------------|--------------------------------|
| 0 | | 0-1% | 1 | 0,5 |
| 1 | 0-5% | 2-5% | 1 | 2 |
| 2 | 06-20% | 06-20% | 2 | 12 |
| 3 | 21-40% | 21-40% | 3 | 30 |
| 4 | 41-60% | 41-60% | 4 | 50 |
| 5 | 61-80% | 61-80% | 5 | 70 |
| 6 | 81-100% | 81-100% | 6 | 90 |

*NB per bestand heeft, op basis van voorkomen in de brondata 0-1 of 2-5, de vertaling van "1" naar 0,5 of 2 plaatsgevonden.

Bij het vergridden ontstaan ook cellen langs de randen met waarde "0" wanneer een bronvlak bedekking waarde 1 heeft terwijl de cel slechts voor een klein gedeelte door het vlak wordt "bedekt". Deze randcellen zijn vertaald naar waarde 0,5% in de database. Het areaal waarin zeegras voorkomt is in de omgezette rasters daardoor bijna altijd groter dan het areaal van de bron-karteringen.

NB: Gegevens van bruto en netto oppervlakten van zeegras in afzonderlijke gebieden zoals opgenomen in de database, zullen als gevolg van de omzetting afwijken t.o.v. de gegevens opgeslagen in de brondata (en bijbehorende rapportages).

Gebruikte waarden bij het vergridden van puntgegevens

Puntgegevens van zeegras(pollen) die beschikbaar waren voor de Waddenzee zijn eveneens omgezet naar bedekkingen per gridcel. Dit is gedaan om het verspreidingsbeeld vergelijkbaar te houden met de oude kaarten. Dit zijn in de regel zeer lage waarden. Puntwaarnemingen die samenvallen met gridcellen uit de omgezette vlakkenkartering zijn niet opgeteld bij de bedekking uit de vlakken. Hier is dus alleen de omgezette waarde uit de vlakken opgenomen in de database.



Tabel 3: omrekening (punt)waarnemingen naar bedekking per rastercel

| | | | | | | | |
|---|-------|--------|---------|---------|-----|---------|-------|
| A | 1m2 | 0,0025 | >0-1% | 0 | 0,5 | 0,00125 | |
| A | 1m2 | 0,0025 | >0-5% | >1-5% | 1 | 2 | 0,005 |
| A | 1m2 | 0,0025 | 06-20% | 06-20% | 2 | 12 | 0,03 |
| A | 1m2 | 0,0025 | 21-40% | 21-40% | 3 | 30 | 0,075 |
| A | 1m2 | 0,0025 | 41-60% | 41-60% | 4 | 50 | 0,125 |
| A | 1m2 | 0,0025 | 61-80% | 61-80% | 5 | 70 | 0,175 |
| A | 1m2 | 0,0025 | 81-100% | 81-100% | 6 | 90 | 0,225 |
| B | 25m2 | 0,0625 | | 0 | 0,5 | 0,03125 | |
| B | 25m2 | 0,0625 | | 1 | 2 | 0,125 | |
| B | 25m2 | 0,0625 | | 2 | 12 | 0,75 | |
| B | 25m2 | 0,0625 | | 3 | 30 | 1,875 | |
| B | 25m2 | 0,0625 | | 4 | 50 | 3,125 | |
| B | 25m2 | 0,0625 | | 5 | 70 | 4,375 | |
| B | 25m2 | 0,0625 | | 6 | 90 | 5,625 | |
| C | 100m2 | 0,25 | | 0 | 0,5 | 0,125 | |
| C | 100m2 | 0,25 | | 1 | 2 | 0,5 | |
| C | 100m2 | 0,25 | | 2 | 12 | 3 | |
| C | 100m2 | 0,25 | | 3 | 30 | 7,5 | |
| C | 100m2 | 0,25 | | 4 | 50 | 12,5 | |
| C | 100m2 | 0,25 | | 5 | 70 | 17,5 | |
| C | 100m2 | 0,25 | | 6 | 90 | 22,5 | |
| D | 400m2 | 1 | | 0 | 0,5 | 0,5 | |
| D | 400m2 | 1 | | 1 | 2 | 2 | |
| D | 400m2 | 1 | | 2 | 12 | 12 | |
| D | 400m2 | 1 | | 3 | 30 | 30 | |
| D | 400m2 | 1 | | 4 | 50 | 50 | |
| D | 400m2 | 1 | | 5 | 70 | 70 | |
| D | 400m2 | 1 | | 6 | 90 | 90 | |

Van sommige deelgebieden is het inwinnen niet altijd door de Rijkswaterstaat uitgevoerd. Het betreft de volgende gebieden en jaartallen:

- Grevelingen alle jaartallen
- Veerse Meer alle jaartallen
- Hond/Paap tot 2000, daarna ingewonnen door de Rijkswaterstaat CIV



Bij de karteringen van Grevelingen en Veerse Meer is een andere klassenindeling voor de bedekking gebruikt. De gebruikte bestanden zijn ook vergrid volgens de "Block mean no data is 'nul'" –methode (zie onderstaande tabel)

Tabel 4; Bronbestanden Grevelingen 1968 en verder alle andere jaartallen van de bronbestanden van Grevelingen en Veerse Meer bevatten andere klassen dan de rest van de Zeegrasgebieden.

| Gebied/jaar | klasse % brondata | klasse tbv verrastering | output gridcode | Waarde vertaald naar % in adb |
|-------------|----------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------|
| gre68 | | | 1 | 0,5 |
| gre68 | | | 2 | 12 |
| gre68 | 5 tot 49 | 3 | 3 | 30 |
| gre68 | 50 tot 90 | 5 | 5 | 70 |
| gre/vm | | | 0 | 0,5 |
| gre/vm | <5 | 1 | 1 | 2 |
| gre/vm | 5 tot 29 | 2 | 2 | 17 |
| gre/vm | 30 tot 49 | 3 | 3 | 40 |
| gre/vm | 50 tot 69 | 4 | 4 | 60 |
| gre/vm | 70 tot 90 | 6 | 6 | 80 |

Literatuur

H. Coops, 2012: Optimalisatie MWTL zeegrasmeetnet, implementatie van de rastermethode, Scirpus ecologisch advies. WD rapportnummer: BM11.15