

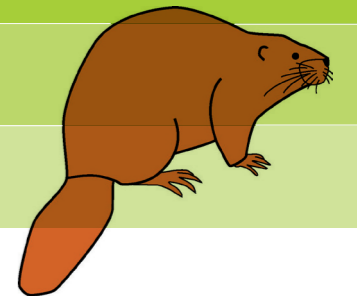
Doorontwikkeling

HABITAT zit in een continu ontwikkeltraject. In de toekomst worden er nog een onzekerheidsanalyse module en een dynamische rekenfunctionaliteit toegevoegd. Deze laatste zal het gemakkelijker maken om tijdsreeksen door te rekenen. Hiermee kun je bijvoorbeeld effecten van stroming- en peildynamiek en successiestadia modelleren. Ook wordt de kennisdatabase steeds actueel gehouden.

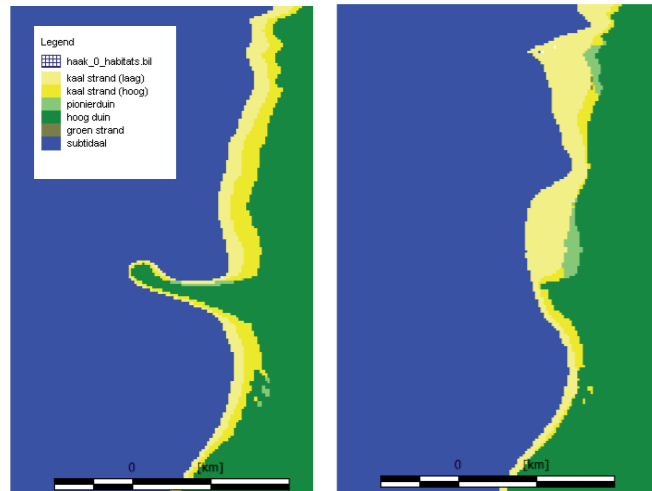


Habitat

Spatial Analysis Tool



In dit project is HABITAT gebruikt in combinatie met het hydrologische model SOBEK om de impact van waterbeheerstrategieën door te rekenen in de Lonjsko Polje regio langs de Sava-rivier in Kroatië. Hier is te zien dat een lange overstroming grote veranderingen in vegetatie samenstelling kan veroorzaken.



Project zandmotor: HABITAT is gebruikt voor het berekenen van vegetatie-ontwikkeling langs de Delftlandse kust door middel van een nieuwe techniek voor mega zandsuppletie. Links: situatie op t=0 jaar, rechts: situatie op t=50 jaar



Habitatanalyse

Habitatanalyses zijn noodzakelijk bij onderzoek naar het ecologisch functioneren van water- en landsystemen. Kennis over soorten en interacties tussen soorten is hierbij essentieel. In een wereld met een toenemende menselijke druk op het milieu is het van belang om de impact van deze invloeden te kwantificeren. Ook is kennis over het effect van maatregelen belangrijk. Daarmee kunnen waterbeheerders beleid op het gebied van ruimtelijke ordening en water- en ecosysteembeheer formuleren zodat ecologische doelstellingen kunnen worden gerealiseerd.

Het instrument HABITAT

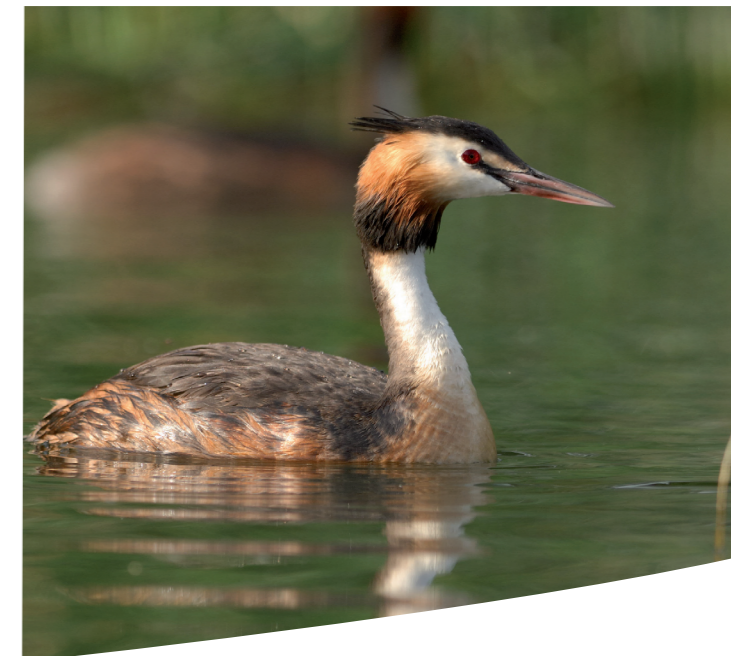
HABITAT is een ruimtelijk analyse-instrument dat gebruikt kan worden om de beschikbaarheid en de kwaliteit van leefgebieden voor individuele soorten en soortgroepen te analyseren, maar ook om ruimtelijke eenheden (ecotopen) in kaart te brengen. HABITAT is ook toepasbaar voor het analyseren van potentiële schade en/of risico's voor verschillende soorten landgebruik als gevolg van menselijk ingrijpen, extreme gebeurtenissen en autonome ontwikkelingen.

- Het ontwikkelen van een waterbeheerstrategie om effecten van overstromingen te beperken en tegelijkertijd natuurontwikkeling te stimuleren voor de Sava rivier in Kroatië.

HABITAT-studies

Voorbeelden van (inter)nationale HABITAT-studies zijn:

- De analyse van effecten van klimaatverandering in Europese zoetwatersystemen.
- Het vaststellen van het effect van waterpeilfluctuaties op het voorkomen van macrofyten, zebromossels, vogels en vegetatiesamenstelling in het IJsselmeergebied.
- Het ontwikkelen van een waterbeheerstrategie om CO₂ emissie uit grote veengebieden te beperken.
- Het bepalen van het effect van koelwaterlozing op de habitatgeschiktheid van koralen in Az Zour, Koeweit.
- Het vaststellen van de gevolgen van cyclische verjonging van uiterwaarden voor de habitatgeschiktheid van soorten.
- Het bepalen van de effecten van natuurlijke en antropogene druk op sleutelsoorten en KRW- habitats in het Eems-Dollard-estuarium.



Meer informatie

Habitat@deltares.nl
Habitat.deltares.nl

Contactpersonen

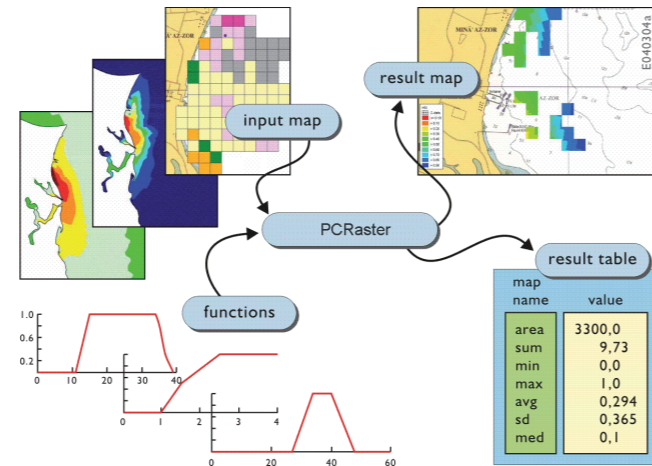
Mijke van Oorschot & Valesca Harezlak

PCRaster

<http://pcraster.geo.uu.nl/>

Hoe werkt HABITAT?

De invoer van HABITAT bestaat uit GIS-kaarten of veldobservaties die zijn opgeslagen als rasterkaart. Een combinatie van invoerkaarten en kennisregels wordt in de vorm van dosis-effect relaties naar de rekenkern van HABITAT gestuurd. De rekenkern is gebaseerd op PCRaster, waarmee een grote verscheidenheid aan ruimtelijke analyses mogelijk is. De resultaten zijn beschikbaar in de vorm van potentieel voorkomen van soorten (Habitat Geschiktheid Index, HGI), gepresenteerd op kaarten en in tabellen.

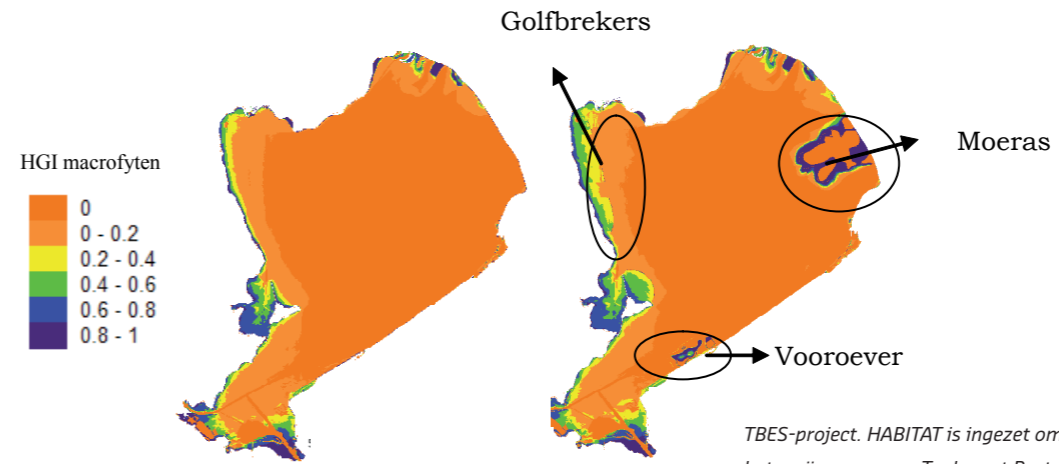


Schematische weergave van HABITAT. Als invoer worden GIS kaarten of veld observaties gebruikt die gecombineerd worden door kennisregels in een PCRaster rekenkern. De resultaten worden gepresenteerd in kaarten en tabellen

Software

Habitat software is gratis verkrijgbaar op voorwaarde dat de nieuw ontwikkelde kennisregels worden gedeeld met de HABITAT-community via een kennisdatabase. Door de snelle visualisatie van kaarten en statistieken en de grafisch ingestelde user interface is HABITAT gemakkelijk in gebruik. HABITAT is in principe stationair, maar dynamiek is toe te voegen door verschillende tijdstappen te analyseren (semi-stationair).

Een project wordt opgebouwd vanuit verschillende scenario's met daaronder modellen. Elk model kan verschillende invoerkaarten met rekenregels bevatten. De rekenregels kunnen in verschillende vormen worden toegevoegd. Dit varieert van formules, gebroken lineaire functies tot tabellen met classificaties. Daarnaast is het mogelijk arealen van een kaart te berekenen. Bijvoorbeeld het aandeel potentieel geschikt gebied voor een soort binnen een natuurgebied. Gebruikers kunnen modellen uitwisselen en hergebruiken met behulp van een toolbox, waarin de rekenregels kunnen worden opgeslagen.



TBES-project. HABITAT is ingezet om maatregelen door te rekenen voor het creëren van een Toekomst Bestendig Ecologisch Systeem in het Markermeer/IJmeer. Hier is de Habitat Geschiktheids Index (HGI) van macrofyten weergegeven in de huidige situatie (links) en na het nemen van verschillende maatregelen.

Name	File	Description	Unit	Value	Description
<0,0]				[0,0]	
<0,0,2]				<0,0,2]	
<0,2,0,4]				<0,2,0,4]	
<0,4,0,6]				<0,4,0,6]	
<0,6,0,7]				<0,6,0,7]	
<0,7,0,8]				<0,7,0,8]	
<0,8,0,9]				<0,8,0,9]	
<0,9,1]				<0,9,1]	

De User Interface van HABITAT. In de project explorer wordt de proces-effectketen opgebouwd. Per scenario kunnen verschillende modellen toegevoegd worden met invoerkaarten en rekenregels. De weergave van de resultaten is grafisch of tabulair (statistieken). In de Properties kan metadata aan kaarten toegevoegd worden.

Kennisdatabase

Naast HABITAT is er een uitgebreide kennisdatabase met dosis-effect relaties voor diverse waterplanten, vissen, macrofauna, vogels, zoogdieren en ecotopen. HABITAT is in alle land- en watertypen toepasbaar, indien daar dosis-effect relaties voor beschikbaar zijn. De kennisdatabase is opgezet volgens het 'Dare to Share' principe. Dit betekent dat iedereen toegang heeft tot de database en kennisregels toe kan voegen. Op deze manier ontstaat er een actief platform voor kennisontwikkeling.



De kennisdatabase van HABITAT. Het 'Dare to Share' principe zorgt voor actieve kennisuitwisseling.