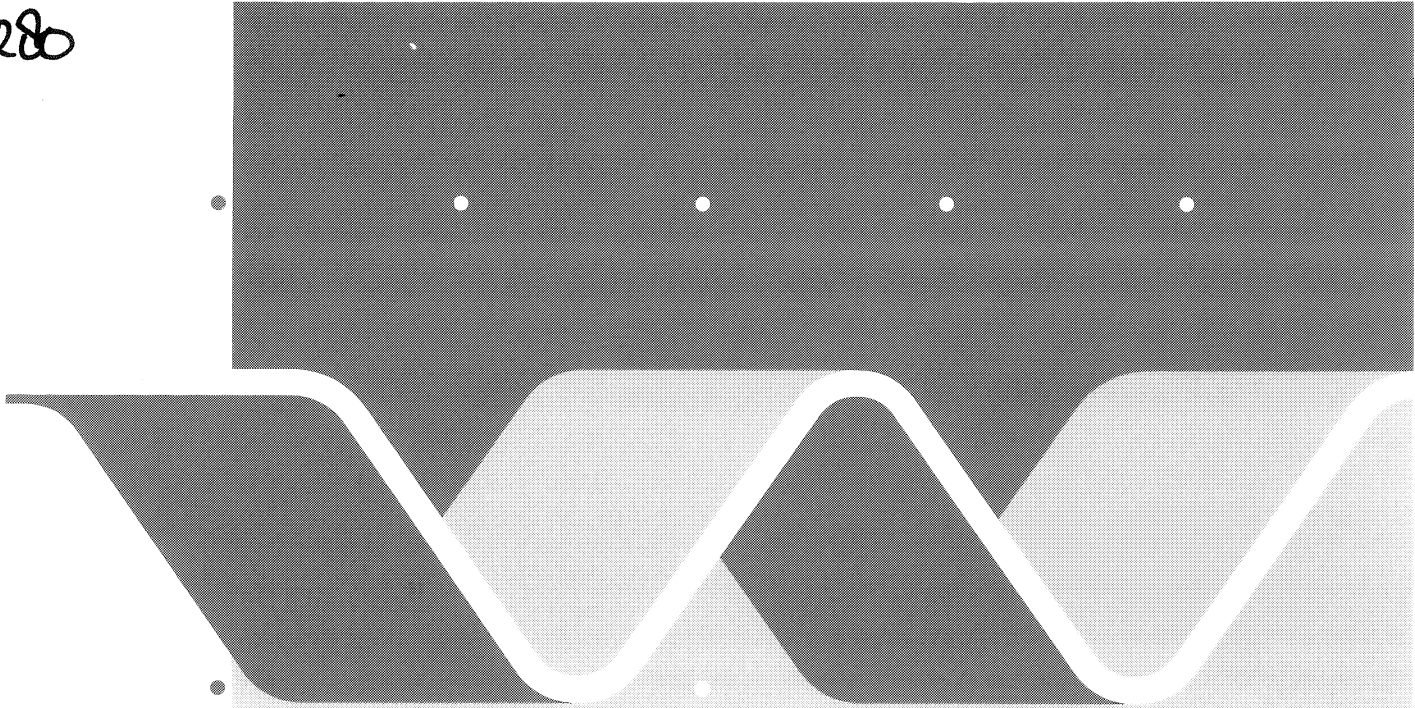


3280



Opdrachtgever:



Rijkswaterstaat RIZA

Bouw IVB-DOS

Specificatie deelprodukten Natuur & Landschap, nummers 35, 36, 38 en 39

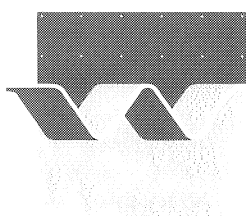
BEGEHANDELD

november 1998

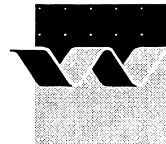
	bibliotheek postbus 177 - 2600 MH Delft waterloopkundig laboratorium/WL
EB 67635 / 67569	
WLR 3280	
EXPL	 R0006272

Bouw IVB-DOS

Specificatie deelprodukten Natuur & Landschap, nummers 35, 36, 38 en 39



wl | delft hydraulics



OPDRACHTGEVER: Rijkswaterstaat RIZA

TITEL: Bouw IVB-DOS, Specificaties deelprodukten Natuur & Landschap, nummers 35, 36, 38 en 39

SAMENVATTING:




Op 16 oktober 1998 is door Rijkswaterstaat, RIZA Dordrecht aan WL | DELFT HYDRAULICS onder RIZA overeenkomst RI-2574, opdracht verleend tot het ontwerp en de bouw van een Discussie Ondersteunend Systeem voor het benedenrivierengebied, hierna IVB-DOS genoemd. In het kader van deze opdracht wordt onderscheid gemaakt in 43 activiteiten, waarvan de meeste leiden tot een (deel)produkt. De eerste stap in de ontwikkeling van deze (deel)produkten is het uitwerken van de specificaties van het produkt.

Dit rapport geeft de specificaties van een aantal produkten uit het cluster *Natuur & Landschap*, te weten:

- produkt 35: de Data Conversie Routine 1D-2D
- produkt 36: de Ecotopen Generator
- produkt 38: het Ruwheidsmodel
- produkt 39: de Dataset voor beslisregels ecotopen (Beslisregel Editor)

Het rapport is geschreven op basis van de lijn die uitgezet is in het plan van aanpak en de resultaten van de discussies die gehouden zijn met de expertgroep *Natuur & Landschap*.

REFERENTIES:

REV.	AUTEUR	DATUM	OPMERKINGEN	REVIEW	GOEDKEURING
	Vis, De Vries 	26-11-98		van Gils 	27-11 Heynert 

TREFWOORDEN	INHOUD	STATUS
DOS Specificaties Natuur en Landschap	TEKST: TABELLEN: FIGUREN: APPENDICES: PROJECTNUMMER: R3280	<input type="checkbox"/> VOORLOPIG <input type="checkbox"/> CONCEPT <input checked="" type="checkbox"/> DEFINITIEF

Inhoud

1	Inleiding	1-1
2	Produkt 35: Data Conversie Routine 1D-2D.....	2-1
3	Produkt 36: Ecotopen Generator	3-1
4	Produkt 38: Ruwheidsmodel.....	4-1
5	Produkt 39: Dataset voor beslisregels ecotopen (Beslisregel Editor).....	5-1
6	Overzicht van meer- en minderwerk	6-1
7	Begrippenlijst	7-1

I Inleiding

Op 16 oktober 1998 is door Rijkswaterstaat, RIZA Dordrecht aan WL | DELFT HYDRAULICS onder RIZA overeenkomst RI-2574, opdracht verleend tot het ontwerp en de bouw van een Discussie Ondersteunend Systeem voor het benedenrivierengebied, hierna IVB-DOS genoemd. In het kader van deze opdracht wordt onderscheid gemaakt in 43 activiteiten, waarvan de meeste leiden tot een (deel)produkt. De eerste stap in de ontwikkeling van deze (deel)produkten is het uitwerken van de specificaties van het produkt. Deze specificaties worden ter goedkeuring aan RIZA voorgelegd. Na acceptatie van de specificaties wordt met de ontwikkeling aangevangen en is het alleen nog mogelijk het produkt op details te wijzigen.

Op 20 oktober is als eerste produkt het integraal ontwerp opgeleverd. Dit behandelt de structuur van het IVB-DOS op hoofdlijnen. Het is gebaseerd op de clusterindeling die in het plan van aanpak en de offerte Bouw IVB-DOS is gehanteerd, te weten:

- informatiesysteem en effectmodellen;
- hydraulica en morfologie;
- natuur en landschap, en
- integratie.

Het voorliggende rapport geeft de specificaties van een aantal produkten uit het cluster *Natuur & Landschap*, te weten:

- produkt 35: de Data Conversie Routine 1D-2D
- produkt 36: de Ecotopen Generator
- produkt 38: het Ruwheidsmodel
- produkt 39: de Dataset voor beslisregels ecotopen (Beslisregel Editor)

Het rapport is geschreven op basis van de lijn die uitgezet is in het plan van aanpak en de resultaten van de discussies die gehouden zijn met de expertgroep Natuur & Landschap. Tevens zijn de commentaren van de expertgroep Natuur & Landschap van het IVB project op een eerdere concept versie van het rapport, vastgelegd in een schrijven (kenmerk WST98.166) van de secretaris van de expertgroep, in het rapport verwerkt. Daarnaast zijn onderdelen van de specificatie van produkt 36: Ecotopen Generator nader uitgewerkt in een voor de leden van de expertgroep Natuur & Landschap opgestelde aanvullende notitie (nr. R3280, N&L1).

2 Produkt 35: Data Conversie Routine ID-2D.

2.1 Functionaliteit

Hydraulische en morfologische randvoorwaarden die noodzakelijk zijn voor berekening van ecotopen zoals gedefinieerd in het Benedenrivier Ecotopen Systeem (BES) moeten uit SOBEK uitvoer en kaartlagen worden vertaald naar het onregelmatige 2D-polygonenkaart waarop de Natuur en Landschap evaluatie kan worden uitgevoerd. De polygonenkaart wordt aangemaakt met behulp van een Digitaal Terrein Model (DTM). De polygonen worden begrensd door lijnen van gelijke hoogte, waarbij een contourinterval van 10 cm wordt toegepast. Per polygoon worden een aantal parameters berekend die gebruikt worden in de zogenaamde Ecotopen Generator (produkt 36).

De routine maakt gebruik van ODS-type binaire MAP- of HIS-files. Deze binaire bestanden worden vanuit de DSS-schil voor een actieve case aangeleverd in een tijdelijke directory. Een eenmaal gekozen ruimtelijke schematisatie kan niet meer worden aangepast.

Per case moeten de volgende data per polygoon gegenereerd worden:

1. Ligging binnen- of buitendijks (inactieve of actieve polygoon).
Deze informatie wordt verkregen uit een ArcView-kaartlaag met een conversie van een SHAPE-DBF-file naar een binaire ODS-mapfile.
2. Diepte en hoogteligging ten opzichte van NAP.
Deze informatie wordt verkregen uit een 2D-DTM door middel van een conversie van een SHAPE-DBF-file naar een binaire ODS-mapfile.
3. Overstromingsduur en –frequentie (inclusief getijdeinvloed), gemiddelde laagwaterstanden en gemiddeld springtij hoogwater.
Deze informatie wordt berekend met SOBEK en komt per SOBEK-schematisatievak beschikbaar. Via rekenregels en de hoogtekaart wordt deze informatie per SOBEK-vak vertaald naar informatie per polygoon (2D), waarna iedere polygoon een van de 7 klassen van hydrodynamiek volgens het BES krijgt toegewezen.
4. Stroomsnelheid en zoutgehalte in de natte ecotopen.
Deze variabelen worden eveneens met SOBEK berekend. Waarden per SOBEK-vak worden via rekenregels en de dieptekaart vertaald naar waarden per polygoon. Stroomsnelheden in de natte ecotopen worden berekend uit het debiet in relatie tot het dwarsprofiel volgens een eerder in de Westerschelde toegepaste methode. Hiervoor benodigde ruwheden worden overgenomen uit de SOBEK schematisatie die gebruikt wordt voor de berekeningen van de huidige situatie. In principe wordt gebruik gemaakt van de in

SOBEK beschikbare gemiddelde ruwheden per SOBEK vak. De 2D-uitvoer wordt in binaire vorm weggeschreven.

Het door SOBEK per gridvak berekende zoutgehalte wordt zonder conversie afgebeeld op het 2D-grid.

Voor zowel stroomsnelheid als zoutgehalte worden de maximale, minimale en gemiddelde waarden berekend, evenals de standaard deviaties.

5. Slibgehalte van de natte ecotopen.

Bodemslibgehaltenes (in verschillende klassen, bijvoorbeeld 0-2, 2-5, 5-10, en >10% slib (<63 μ)) worden berekend uit 2D-stroomsnelheids- en dieptekaarten en empirische rekenregels (slib = f(diepte, stroomsnelheid)).

6. Textuur van de droge ecotopen.

De textuur wordt afgeleid uit een ArcView-kaartlaag, door een conversie van een SHAPE-DBF-file naar een binaire ODS-mapfile.

7. Grondwaterstanden.

Grondwaterstanden worden afgeleid met behulp van de 2D-hoogtekaart, informatie over gemiddelde rivierwaterstanden en empirische rekenregels (GW = f(peil, hoogte en textuur)). De kleinste afstand van een polygoon tot het zomerbed is van belang in de berekening. Berekende grondwaterstanden worden omgezet naar GW-klassen. Met dergelijke empirische rekenregels is ervaring opgedaan in het kader van de Trajectnota/MER Zandmaas en de studie Integrale Verkenning Rijntakken.

8. Beheer.

Beheer, volgens de klasse-indeling van het BES, wordt afgeleid uit een ArcView kaartlaag, door een conversie van een SHAPE-DBF-file naar een binaire file. Op de vergadering van de expertgroep Natuur & Landschap van 26 oktober 1998 is gebleken dat Rijkswaterstaat geen informatie over beheer beschikbaar heeft. Deze informatie zal afgeleid worden uit de in het kader van de ecologische netwerkstudie beschikbaar zijnde ecotopenkaart. Deze ecotopenkaart is niet geheel gebiedsdekkend. Voor de ontbrekende gebieden zal in overleg met de opdrachtgever een standaard beheer worden aangenomen. Het afleiden van een beheerskaart uit een ecotopenkaart houdt meerwerk in ten opzichte van de oorspronkelijke werkplanning, waarbij is uitgegaan van beschikbare beheerskaarten. Een inschatting van dit meerwerk wordt gegeven in hoofdstuk 6, Overzicht van meer- en minderwerk.

Naast informatie per case moet de volgende eenmalige, case-onafhankelijke informatie gegenereerd worden:

1. Oppervlakte per polygoon.

De oppervlakte per polygoon wordt berekend uit een ArcView-kaartlaag uit het informatiesysteem die middels een conversie van een SHAPE-DBF-file naar een binaire ODS-mapfile wordt omgezet.

2. Kleinste afstand van de polygonen tot het zomerbed.

Alle genoemde parameters kunnen worden gecombineerd tot zowel een case-onafhankelijk als een case-afhankelijk bestand.

Waar mogelijk worden parameters volgens de classificatie zoals gehanteerd in het BES aangeleverd en gebruikt. Dit geldt bijvoorbeeld voor de parameters overstromingsfrequentie, stroomsnelheid, zoutgehalte en beheer.

2.2 Technische eisen

De 1D-2D conversie module moet aansluiten op uitvoer zoals die per case wordt gegenereerd door SOBEK, het informatiesysteem levert geautomatiseerd de gedefinieerde input aan. Uitvoer gebeurt in een vorm en naar een locatie waar de "Ecotopen Generator" dit als invoer kan oppikken.

2.3 Realisatie

Per polygoon wordt een database van de bovenstaande parameters opgebouwd (in de vorm van een standaard ODS-formaat). De functionaliteit wordt gerealiseerd door middel van aanpassing/uitbreiding van FORTRAN sources die beschikbaar zijn uit eerder door WL | DELFT HYDRAULICS in LWI-kader uitgevoerde projecten. Empirische relaties voor de berekening van slibgehalten en grondwaterstanden worden zoveel mogelijk gecalibreerd voor de huidige situatie en zijn toegankelijk door middel van de "Beslisregel Editor" (produkt 39).

2.4 Databehoefte (extern)

Door de Directie Zuid-Holland/RIZA moet de volgende informatie op kaart worden aangeleverd: textuur van de droge ecotopen, bathymetrie van de natte ecotopen, hoogte met een interval van 10 cm en de in het kader van de ecologische netwerkstudies ontwikkelde ecotopenkaarten voor het afleiden van het beheer.

2.5 Documentatie

De gebruikte rekenregels, parameters en coëfficiënten zullen worden gedocumenteerd. Het document bevat ook een overzicht van de calibratie resultaten en de gebruikte software. De tekst van de documentatie zal worden vastgelegd in een helpfile die kan worden ontsloten in het IVB-DOS.

2.6 Planning

Start van het werk : 7 december.

Doorlooptijd: 1 maand.

2.7 Afhankelijkheid van andere produkten

De routine maakt gebruik van datafiles die worden opgeleverd door hydraulische/morfologische modules. Daarnaast is een polygonenkaart (BNA- of MPL-file) nodig, die met een conversie uit een SHAPE-file wordt afgeleid.

2.8 Onzekere factoren

De grootste onzekere factor is de nauwkeurigheid/gebieds-onafhankelijkheid van de rekenregels die gebruikt zullen worden om slibgehalte en grondwaterstanden af te leiden.

3 Produkt 36: Ecotopen Generator

3.1 Functionaliteit

De Ecotopen Generator berekent op basis van ecotoop definities en beslisregels welke ecotoop op een bepaalde locatie verwacht mag worden. De Ecotopen Generator maakt gebruik van de (reken)regels zoals gedefinieerd in het Benedenrivieren Ecotopen Systeem (BES), hydraulische en morfologische randvoorwaarden en de beheerskaart zoals die uit produkt 35 beschikbaar is. Niet alle in het BES onderscheiden ecotopen kunnen uit de bij produkt 35 gespecificeerde gegevens gegenereerd worden. Welke ecotopen met de Ecotopen Generator gegenereerd kunnen worden en hoe die zich verhouden tot de ecotopen uit het BES is weergegeven in een afzonderlijke notitie (R3280, N&L1). De Ecotopen Generator levert een 2D-polygonenkaart op van zowel natte als droge ecotopen in het studiegebied. De generator levert een beeld op van een ecologische “eindsituatie” en neemt successie niet in beschouwing. Ook gebiedsbeheer heeft geen tijdscomponent. De generator aggregiert data per polygoon tot totale oppervlaktes ecotoop. Mogelijk is het zinvol om een onderverdeling in deelgebieden (takken) te maken om de benodigde rekentijd in te perken en de resultaten snel en met voldoende ruimtelijk detail (per tak) te kunnen presenteren.

3.2 Technische eisen

De Ecotopen Generator maakt voor case-afhankelijke informatie gebruik van de resultaten van de 1D-2D conversie module. Invoergegevens zoals beslisregels en koppeling met randvoorwaarden zijn buiten de module gedefinieerd en kunnen door de expert met behulp van de “Beslisregel Editor” gemakkelijk worden aangepast. De generator is inpasbaar in de CMT opzet.

3.3 Realisatie

De Ecotopen Generator als zodanig is onder de naam DELGEM reeds ontwikkeld voor en ingezet in door WL | DELFT HYDRAULICS uitgevoerde LWI-projecten zoals het project “Ecomorfologische Module voor de Westerschelde” en het project “Natuurmodule”. Toepassingen zijn gerealiseerd voor zowel droge als natte ecotopen in relatie tot hydraulische, morfologische en grondwatermodellen, en (tijd en ruimte afhankelijk) beheer en successie. In het kader van IVB-DOS moeten de volgende acties worden uitgevoerd:

1. Het definiëren van rekenregels en de koppeling met nieuwe randvoorwaarden. Hierbij wordt aangesloten op het Benedenrivier Ecotopen Systeem en wordt gebruik gemaakt van de door het BES gehanteerde classificaties van randvoorwaarden parameters. De gesuggereerde aansluiting op het in het kader van de MER Alternatief Beheer Haringvlietsluizen gebruikte vegetatievoorspellingsmodel EMOE is niet mogelijk omdat alleen op de BES criteria gebaseerde rekenregels gebruikt kunnen worden om BES ecotopen af te leiden.

2. Opsplitsen van de invoer per “tak” indien daarvoor gekozen wordt. Of opsplitsing technisch gesproken noodzakelijk is hangt af van het uiteindelijke aantal gegenereerde polygonen. Indien dit minder dan 30.000 is, is opsplitsing technisch gezien niet noodzakelijk. Om meer detail in de gepresenteerde resultaten te krijgen kan opsplitsing evenwel toch wenselijk zijn.
3. Calibratie van de voorspelling van de huidige situatie met behulp van de (huidige) ecotopenkaart. Op de vergadering van de expertgroep Natuur & Landschap van 26 oktober 1998 is gebleken dat Rijkswaterstaat pas zomer 99 zal beschikken over een gebiedsdekkende kaart met BES ecotopen. Daarom zal gebruik gemaakt worden van de in het kader van de ecologische netwerkstudie ontwikkelde ecotopenkaarten. Deze kaarten zijn beschikbaar voor alle deelgebieden behalve de Afgedamde Maas Zuid en de Hollandse IJssel. Voor de calibratie is input van experts van RIZA/DZH noodzakelijk.

3.4 Databehoefte (extern)

Door de Directie Zuid-Holland/RIZA moet voor de huidige situatie de ecotopenkaart zoals gebruikt in de ecologische netwerkstudie worden toegeleverd. De benodigde (kaart) informatie over actueel beheer is reeds bij produkt 35 gemeld. Voor het optimaliseren van de rekenregels en de calibratie van de module is overleg met de opdrachtgever en DZH noodzakelijk.

3.5 Documentatie

De modelopzet en de gebruikte rekenregels, parameters en coëfficiënten zullen worden gedocumenteerd. Het document bevat ook een overzicht van de calibratie resultaten en de gebruikte software. De tekst van de documentatie zal worden vastgelegd in een helpfile die kan worden ontsloten in het IVB-DOS.

3.6 Planning

Startdatum: 7 december.

Doorlooptijd: 1 maand.

3.7 Afhankelijkheid van andere produkten

De Ecotopen Generator maakt gebruik van resultaten die met de Data Conversie Routine 1D-2D gegenereerd worden. Daarnaast zijn de resultaten afhankelijk van de (tijdige) beschikbaarheid van eenmalige kaarten zoals de huidige ecotopenkaart.

3.8 Onzekere factoren

De grootste onzekerheid is het realiteitsgehalte van de voorspelde ecotopenkaarten. De mate waarin ecotopen juist voorspeld kunnen worden hangt sterk af van de mate waarin BES-ecotopen eenduidig te koppelen zijn aan de modelmatig te voorspellen abiotische omstandigheden en het beheer. De kwaliteit van het gebruikte kaartmateriaal speelt daarbij een belangrijke rol. Een andere onzekerheid is gerelateerd aan de vraag hoe snel te verwachten successie zal verlopen, oftewel of alle voorspelde ecotooptypen al volledig tot ontwikkeling zullen zijn gekomen op de zichtdata, 2015 en 2050. Aangenomen wordt dat dit reeds in 2015 het geval zal zijn.

De Ecotopen Generator is al vaak toegepast, de technische onzekerheden lijken dan ook gering.

4 Produkt 38: Ruwheidsmodel

4.1 Functionaliteit

Het Ruwheidsmodel bepaald op basis van ecotoop definities en bijbehorende ruwheid welke ruwheid op een bepaalde locatie verwacht mag worden. Het Ruwheidsmodel maakt onder andere gebruik van de resultaten van een WL-studie die is uitgevoerd in opdracht van RIZA (T2068, Verkenning naar de hydraulische ruwheid van rivierecotopen, januari 1998). Het Ruwheidsmodel levert een 2D-polygonenkaart op van te verwachten ruwheden in het studiegebied. De ruwheid kan naar behoefte worden bepaald per seizoen maar neemt successie niet in beschouwing.

4.2 Technische eisen

Het Ruwheidsmodel maakt gebruik van de 2D-ecotopenkaart. Invoergegevens, de ruwheid per ecotoop per seizoen, worden buiten de module gedefinieerd met behulp van de "Beslisregel Editor" (produkt 39) en kunnen door de expert gemakkelijk worden aangepast. Het model is inpasbaar in de CMT opzet.

4.3 Realisatie

Het 2D-ruwheidsmodel wordt gerealiseerd met behulp van een aangepaste versie van de Ecotopen Generator en bijbehorende rekenregels. Hierdoor zijn geen problemen te verwachten met verwerken van 2D-invoer (=uitvoer van produkt 36) en 2D-rekenresultaten. In het kader van IVB-DOS moeten de volgende acties worden uitgevoerd:

1. Definiëren van seizoensafhankelijke ruwheden per BES ecotoop.
2. Opsplitsen van de invoer per "tak" indien daarvoor gekozen wordt.

4.4 Databehoeft (extern)

Geen.

4.5 Documentatie

De modelopzet en de gebruikte rekenregels, parameters en coëfficiënten zullen worden gedocumenteerd. De tekst van de documentatie zal worden vastgelegd in een helpfile die kan worden ontsloten in het IVB-DOS.

4.6 Planning

Start van het werk: begin januari 1999.

Doorlooptijd: 10 dagen.

4.7 Afhankelijkheid van andere produkten.

Het Ruwheidsmodel maakt gebruik van de ecotopenkaart zoals gegenereerd met de Ecotopen Generator (produkt 36). De 2D-1D conversie zal plaatsvinden met een module die wordt gereed gemaakt in het cluster Hydraulica en Morfologie.

4.8 Onzekere factoren

De grootste onzekerheden zijn gerelateerd aan de vraag of er voldoende kwantitatieve informatie verzameld kan worden over de ruwheid van de BES-ecotopen en hoe veranderende ruwheden doorwerken in waterstanden. Als de veranderingen aanzienlijk zijn, moet een nieuwe ecotopenkaart worden gegenereerd. Er moeten criteria aangelegd worden op basis waarvan beslist kan worden of een nieuwe run nodig is. Een opsplitsing van het studiegebied in deelgebieden heeft tot voordeel dat in sommige gevallen alleen voor deelgebieden een nieuwe run hoeft te worden gemaakt.

Technisch gezien zijn er geen onzekerheden ten aanzien van dit produkt.

5 Produkt 39: Dataset voor beslisregels ecotopen (Beslisregel Editor)

5.1 Functionaliteit

Voor de ecotoopvoorspelling, grondwaterberekening, slibgehalteberekening en de ruwheidsberekening is een dataset nodig waarin de te gebruiken rekenregels per ecotoop zijn opgeslagen. De dataset voor de ecotopenvoorspelling is een rechtstreekse digitale vertaling van de in notitie R3280, N&L1 gerapporteerde ecotoopdefinities. Per ecotoop wordt de combinatie van randvoorwaarden op een voor het overkoepelende DOS en de daarin opgenomen rekenmodellen begrijpelijke en leesbare wijze vastgelegd. Visualisatie en eventuele aanpassing van deze rekenregels geschiedt door inlezen van de digitale bestanden in de Beslisregel Editor. Op deze wijze heeft een gebruiker maximaal inzicht in en controle over de voor modelberekeningen gebruikte aannames (= rekenregels).

Binnen elk van de deelproducten wordt gewerkt met een set van aannames. Zo'n verzameling aannames wordt de dataset genoemd. Elke berekening die gebaseerd is op empirische rekenregels maakt volgens deze opzet gebruik van datasets die kunnen worden ontsloten, en indien gewenst gewijzigd, met behulp van de Beslisregels Editor. Het definiëren van de rekenregels vindt niet plaats met behulp van de Beslisregel Editor, maar is onderdeel van de werkzaamheden die worden uitgevoerd voor het bouwen van de verschillende deelproducten.

In LWI-kader is door WL | DELFT HYDRAULICS een Beslisregel Editor ontwikkeld, waarmee naar behoefte regels in een dataset kunnen worden bekeken en aangepast. De hieraan ten grondslag liggende datasets kunnen desnoods worden gedefinieerd als "scenario" in het DOS, zodat met verschillende regelsets kan worden gerekend. Hierdoor kan op eenvoudige wijze een calibratie en een gevoeligheidsanalyse worden uitgevoerd.

5.2 Technische eisen

Met behulp van de Beslisregel Editor kan de database snel en gemakkelijk worden aangepast. Uitbreiding van de database met aanvullende ecotopen door de expert-gebruiker is niet mogelijk. Classificaties en grenswaarden kunnen wel worden aangepast

5.3 Realisatie

Rekenregels ten behoeve van producten 1, 2 en 3 worden opgeslagen in de datasets

5.4 Databehoeft (extern)

Indien nuttig en wenselijk, foto's van BES-ecotopen

5.5 Documentatie

Aansluiten op helpfiles van produkten 35, 36 en 38.

5.6 Planning

Doorlooptijd 1 - 2 maanden (gelijktijdig met de ontwikkeling van produkten 35, 36 en 38).

5.7 Afhankelijkheid van andere produkten

De ontwikkeling van de datasets is afhankelijk van de voortgang van de ontwikkeling van de produkten 35, 36 en 38.

5.8 Onzekere factoren

De Beslisregel Editor is al in verschillende projecten toegepast. Technisch gezien zijn er geen problemen te verwachten.

6 Overzicht van meer- en minderwerk

De specificatie voor produkt 35 wijkt af van de in juli 1998 door WL | DELFT HYDRAULICS gemaakte offerte voor de bouw van het IVB-DOS. In deze offerte is uitgegaan van het bij de opdrachtgever beschikbaar zijn van beheerskaarten voor het projectgebied. Op de vergadering van de expertgroep Natuur & Landschap van 26 oktober 1998 is evenwel gebleken dat deze informatie over beheer niet beschikbaar is en afgeleid zal moeten worden uit de in het kader van de ecologische netwerkstudie beschikbaar zijnde ecotopenkaarten. Aangenomen wordt dat de kaart(en) op het IVB-DOS grid worden aangeleverd, gebaseerd op het BES ecotopensysteem. Het afleiden van een beheerskaart uit ecotopenkaarten houdt meerwerk in ten opzichte van de oorspronkelijke werkplanning. Dit meerwerk wordt geschat op 2 dagen.

Wat betreft de gebruiksdynamiek is in de offerte uitgegaan van het eenmalig invoeren van een kaart van het huidige beheer. In een reactie op de specificaties (Kenmerk WST 98.166) is gevraagd uit te werken hoe bij het ontwikkelen van inrichtingsvarianten beheersopties en hun effecten in beeld gebracht kunnen worden. Dit is mogelijk door in plaats van eenmalig invoeren van een beheerskaart de mogelijkheid te creëren per case een beheerskaart uit het informatiesysteem in te lezen. De bewerking van deze kaart binnen de Ecotopen Generator is dan het zelfde als beschreven in de specificaties. Wanneer de mogelijkheid opgehouden moet worden om ook andere beheerskaarten in te lezen uit het informatiesysteem is daar eveneens meerwerk aan verbonden, ca 2 dagen.

In de offerte voor de bouw van het IVB-DOS is aangenomen dat de Ecotopen Generator binnen het DOS gebruik maakt van een ecotopenstelsel waarbinnen elke ecotoop gekoppeld is aan een unieke combinatie van abiotische standplaatsfactoren en gebruiksdynamiek. Om deze unieke koppeling te kunnen maken moet het Benedenrivier Ecotopen Stelsel (BES)/ de Voorlopige Ecotopenindeling voor de Zoute Delta (VEZD) vereenvoudigd worden. Op de vergadering van de expertgroep Natuur & Landschap van 26 oktober jl. werd ook een tweede benadering gesuggereerd. Deze tweede benadering gaat uit van het bestaande, niet vereenvoudigde, BES/de VEZD en onderkent dat ecotopen niet unieke gekoppeld zijn aan een bepaalde combinatie van abiotische standplaatsfactoren en gebruiksdynamiek. Met andere woorden, onder dezelfde omstandigheden kunnen meerdere ecotopen voorkomen. De Ecotopen Generator kan hier mee omgaan door aan het voorkomen van een bepaalde ecotoop onder bepaalde omstandigheden een kans toe te delen. Dit kan weer op twee manieren gebeuren: elke potentiële ecotoop kan dezelfde kans van voorkomen toebedeeld krijgen (in geval van bijvoorbeeld 4 mogelijkheden elk 25%), of deze kansverdeling kan met behulp van expert inschattingen geoptimaliseerd worden.

Bij het specificeren van de Ecotopen Generator is aangenomen dat ecotopen uniek gekoppeld zijn aan bepaalde combinaties van standplaatsfactoren en beheer. Wanneer ook de andere optie, het gebruik maken van kansverdelingen, ingebouwd moet worden houdt dat meerwerk in. Wanneer aan elke potentiële ecotoop dezelfde kans toebedeeld kan worden moet rekening gehouden worden met een meerwerk van ca. 2 dagen, wanneer deze kansverdelingen ook nog eens geoptimaliseerd moeten worden met behulp van expertinschattingen zijn nog eens ca. 2 dagen nodig, voornamelijk voor overleg met RIZA/DZH experts.

7 Begrippenlijst

Begrip	Omschrijving
1D-2D-conversie	Conversie van 1-dimensionale naar 2-dimensionale modellering
ArcView	ArcView is een desktop-GIS-pakket, waarmee gebruikers door middel van een gebruiksvriendelijke interface GIS-vraagstukken kunnen oplossen. Deze vraagstukken kunnen worden opgelost met behulp van een standaard PC, in plaats van een krachtig werkstation.
BES	Benedenrivier Ecotopen Systeem.
BNA-file	Bestandsformaat voor kaarten in ASCII-formaat, speciaal geschikt om gegevens tussen GIS-systemen uit te wisselen.
CMT	Case Management Tool. Een tool uit de Delft-Tools familie waarmee taken in de gebruikersomgeving van een softwaresysteem gestructureerd uitgevoerd kunnen worden. Verzorgt volledig automatisch de administratie van bestanden en directories.
DBF-file	Bestandsformaat voor gegevens, geschikt voor gebruik in databases, met name dBase.
DELGEM	Afkorting voor Delft Generiek Ecotopen Model.
DSS	Afkorting voor Decision Support Systeem ofwel Beslissingsondersteunend systeem (BOS).
DTM	Digital Terrain Model. Een DTM is een digitaal 3-dimensionaal terreinmodel van een gebied. Verschillende typen informatie kunnen hiermee ruimtelijk (3D) worden weergegeven.
GIS	Geografisch Informatie Systeem: geografisch georiënteerde database waarmee ruimtelijke analyses en presentatie van gegevens mogelijk zijn.
GLW	Afkorting voor gemiddeld laagwater.
GW	Afkorting voor grondwater.
HIS-file	Bestandsformaat voor gegevens, geschikt voor gebruik door de Delft-Tools familie.
LWI	Land en Water Informatietechnologie-programma.
MAP-file	Bestandsformaat voor kaarten, geschikt voor gebruik door de Delft-Tools familie.
MPL-file	Bestandsformaat voor kaartlagen, geschikt voor gebruik door de Delft-Tools familie.
ODS	Afkorting voor Open Data Structuur. Een universele gegevensomgeving waar tools uit de Delft-Tools familie mee communiceren.
SHAPE-file	Bestandsformaat voor kaarten, geschikt voor gebruik in ArcView.
SOBEK	1D-Hydrodynamisch modelsysteem voor gebruik op PC draaiend onder Windows 95/98 en NT. De naam is afgeleid van de egyptische riviergod en het systeem is ontwikkeld door WL in samenwerking met RIZA (rivieren), DHV (rioleringen) en IWACO (grondwater).
VEDZ	Voorlopige Ecotopenindeling voor de Zoute Delta