

Plan van Aanpak

**Uitwerking ESF Waterplanten
en Oeverzone
(stromende wateren)**



Bureau Waardenburg
Ecologie & landschap

Plan van Aanpak

Uitwerking ESF's Waterplanten en Oeverzone (stromende wateren)

Opgesteld op uitnodiging van: STOWA, S. Verbeek
Postbus 2180, 3800 CD Amersfoort

Offertenummer, versie: 17-0708, versie 1

Referentie aanvrager: e-mail S. Verbeek, dd. 02-02-2017


Datum uitgave: 6 juni 2017

Samenstellers: R. Torenbeek
W. Liefveld
B. Grutters
R. Pot (Roelf Pot onderzoek- en adviesbureau)

Aantal pagina's inclusief bijlagen: 29

Akkoord voor uitgave: Directeur Bureau Waardenburg bv
dr. W. Lengkeek

Paraaf:

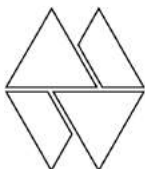


© Bureau Waardenburg bv

Niets uit deze offerte mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

Ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nr. 110288260000.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	4
2	Inhoud	7
2.1	Ecologische sleutelfactoren	7
2.2	ESF's Stromende wateren	7
2.3	ESF's Waterplanten en Oeverzone	10
2.4	Interactie met andere ESF's	12
2.5	Eindproduct	13
3	Proces	15
3.1	Werkwijze	15
3.2	Organisatie structuur	16
3.3	Stappenplan	16
3.4	Planning	18
4	Middelen	19
4.1	Personele inzet	19
4.2	Kosten	20
4.3	Voorwaarden	21
	BIJLAGE. CV's leden kernteam	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De STOWA is bezig met de ontwikkeling en uitwerking van ecologische sleutelfactoren (ESF's) voor stromende wateren, naar analogie van de sleutelfactoren voor stilstaande wateren. De ESF's zijn benoemd en gegroepeerd in clusters. Eén van die clusters bestaat uit de ESF's Waterplanten¹ en Oeverzone². Bureau Waardenburg heeft opdracht gekregen een plan van aanpak op te stellen om deze twee ESF's uit te werken. Voorliggend document bevat dit plan van aanpak.

1.2 Doel

Ecologische sleutelfactoren zijn bedoeld als hulpmiddel bij het opstellen van een (ecologische) watersysteemanalyse. De ESF's Waterplanten en Bufferzone moeten dus zo uitgewerkt worden dat ze een hulpmiddel zijn bij het uitvoeren van dergelijke watersysteemanalyses. Daarnaast zijn ESF's hulpmiddel bij communicatie, bijvoorbeeld voor het bestuur van een waterschap over de motivatie voor het nemen van maatregelen. De uitwerking van ESF's moet dus:

- zo goed mogelijk wetenschappelijk onderbouwd zijn,
- praktisch toepasbaar zijn,
- goed communiceerbaar zijn.

1.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Er bestaan veel dwarsverbanden tussen de verschillende ESF's van stromende wateren. Om een goede afstemming te waarborgen zijn op 10 april en 16 mei 2017 bijeenkomsten geweest met de STOWA en de (beoogde) projectleiders van de andere ESF's stromend water. Het resultaat van deze bijeenkomsten heeft gevolgen voor ons Plan van Aanpak. De volgende aspecten zijn hierin verwerkt:

1. Er is gewerkt aan één relatieschema, waarin oorzaken, processen en gevolgen voor alle ESF's zijn ondergebracht. Dit schema is in concept gereed maar wordt mogelijk verder aangepast. De inhoudelijke samenhang met de andere ESF's is daarmee gewaarborgd. Het conceptrelatieschema is voor ons uitgangspunt voor de uitwerking van ESF Waterplanten en Oeverzone.
2. Het voorstel is gemaakt om de ESF's op drie niveaus uit te werken: een quick scan, een globale analyse aan de hand van vuistregels en een nadere analyse aan de hand van specifieke tools. Hiermee zou recht worden gedaan aan zowel de praktische toepasbaarheid, als de meer wetenschappelijke

¹ De volledige benaming is 'Water- en Oeverplanten'. In dit document noemen we dit 'Waterplanten'.

² De volledige benaming is 'Oever/bufferzone'. In dit document noemen we dit 'Oeverzone'.

onderbouwing. Wij denken dat het voor ESF Waterplanten en Oeverzone goed mogelijk is om de quick scan en de globale analyse te integreren. Dat betekent dat wij de sleutelfactoren op twee niveaus gaan uitwerken:

- a. Basisanalyse. Dit is bedoeld voor het stellen van een eerste diagnose. Hiervoor maakt de waterbeheerder gebruik van bestaande (basis)gegevens, praktische kennis, eventueel aangevuld met een veldbezoek. Het product is een tool waarin een beslisboom en vuistregels zijn opgenomen.
- b. Nadere analyse. Hierbij kan de waterbeheerder diepgaander een of meerdere aspecten van de ESF's analyseren en duiden. Het product is een overzicht van bestaande tools met aanwijzingen wanneer, hoe en met welk doel ze ingezet kunnen worden.

Met deze aanpak denken wij recht te kunnen doen aan zowel de praktische toepasbaarheid als de wetenschappelijke onderbouwing.

3. Een ander voorstel betreft het definiëren van verschillende ecosysteemtoestanden of cenotypen die bij de uitwerking van alle ESF's gebruikt kunnen worden. Dit wordt waarschijnlijk uitgevoerd door de UvA (Piet Verdonschot). Op dit moment is de opdracht daartoe echter nog niet gegeven. Ook is nog niet duidelijk hoe die cenotypen beschreven worden. Wij gaan ervan uit dat dit op het niveau van milieukeurmerken is en op het niveau van soortgroepen, waarbij gebruik wordt gemaakt van traits (functionele kenmerken van soortgroepen). Wij verwachten dat wat soortgroepen betreft de nadruk op macrofauna zal liggen en dat er een nadere invulling/aanscherping voor (traits van) waterplanten nodig is. Die zal dan zoveel mogelijk op die van macrofauna aansluiten, maar zal in de eerste plaats aanknopingspunten (moeten) geven voor de beoordeling van de ESF waterplanten / oeverzone. Dit hebben wij in onze aanpak opgenomen.
4. Verder is het voorstel gedaan om gebruik te maken van cases. Aan de hand van deze cases kan de uitwerking van de verschillende ESF's in de praktijk uitgetest worden. Het idee is om dezelfde cases voor alle ESF's te gebruiken zodat ook de samenhang van de verschillende ESF's in de praktijk getest kan worden.

Een ander uitgangspunt betreft de vorming van één begeleidingscommissie die de uitwerking van alle ESF's begeleidt. Hiermee wordt beoogd de samenhang tussen ESF's te waarborgen. Deze begeleidingscommissie heeft de STOWA inmiddels samengesteld en er zijn al data geprikt voor bijeenkomsten. Deze data vormen een belangrijk uitgangspunt voor onze planning.

Een randvoorwaarde is dat het eindproduct 1 december 2017 opgeleverd moet worden. Vanwege de beperkte beschikbare tijd die hiermee samenhangt, kan het zijn

dat bovenstaande doelen niet allemaal volledig gehaald worden, bijvoorbeeld de wetenschappelijke uitwerking van onderdelen. In dergelijke gevallen vindt een beperktere uitwerking plaats en wordt een aanbeveling gegeven over latere uitwerking. Ook wordt aangegeven waar nog kennislacunes zijn en nader onderzoek nodig is.

2 Inhoud

2.1 Ecologische sleutelfactoren

De systematiek van Ecologische sleutelfactoren vormt, zoals in de inleiding is aangegeven, een hulpmiddel voor het uitvoeren van een (ecologische) systeemanalyse. Met behulp van de ecologische sleutelfactoren kan verklaard worden waarom de toestand (of de processen) is (zijn) zoals die in het veld worden waargenomen en gemeten.

De ESF's verklaren via causale relaties (oorzaak – proces – gevolg) waarom ergens (in een bepaalde beek- of riviertraject) een bepaalde ecosysteemtoestand aanwezig is. Ook wordt inzichtelijk aan welke knoppen gedraaid moet worden om van de ene toestand in een andere te komen.

ESF's hebben vaak impliciet een relatie met drukken (*pressures*), omdat deze de manifestatie van de ESF kunnen vergroten. Aan de hand van de analyse met ESF's kunnen daarom ook *pressures* opgespoord worden. Daarmee is snel de link naar maatregelen gelegd (namelijk het verlagen van de *pressures*).

2.2 ESF's Stromende wateren

Voor stromende wateren zijn tien sleutelfactoren gedefinieerd:

1. Afvoerdynamiek
2. Grondwater
3. Connectiviteit
4. Belasting
5. Toxiciteit
6. Natte doorsnee
7. Bufferzone
8. Waterplanten
9. Stagnatie
10. Context

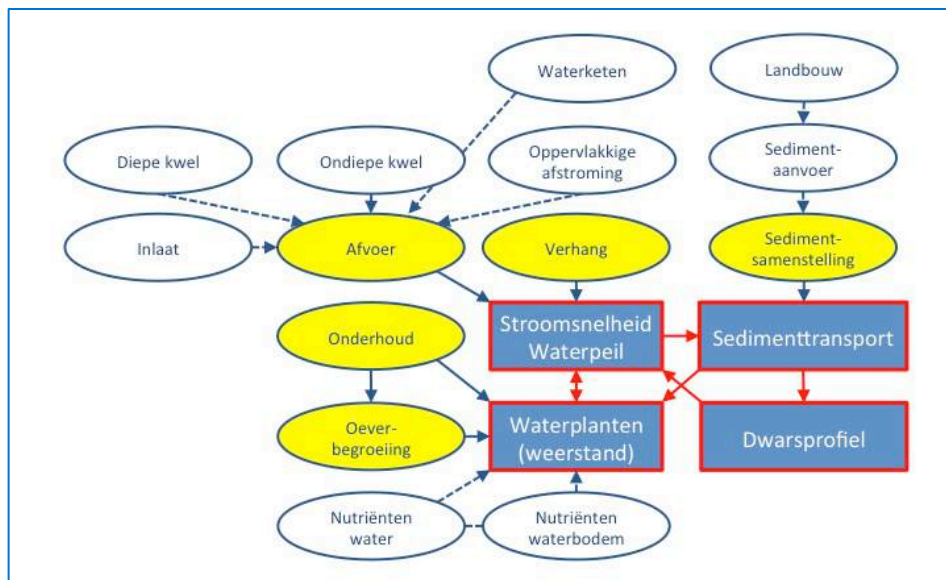
De tiende sleutelfactor, Context, is eigenlijk geen *ecologische* sleutelfactor. De overige negen ESF's zijn in vier clusters ingedeeld:

- Hydrologie & Morfodynamiek,
- Belasting,
- Connectiviteit,
- Water & Oeverzone.

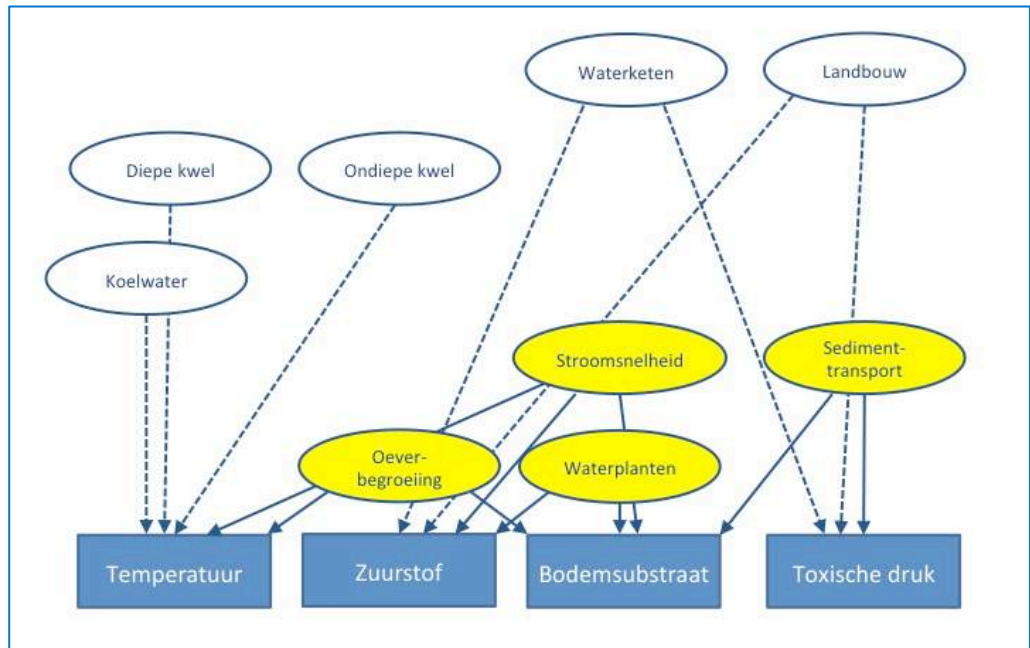
Zoals in de inleiding (hoofdstuk 1) is aangegeven, is inmiddels gewerkt aan één samenhangend relatieschema waarin oorzaken, processen en gevolgen van alle ESF's van stromende wateren zijn ondergebracht. Omdat het schema relatief complex

is, is het in vier figuren weergegeven. Zie Figuur 1 tot en met Figuur 4. Hierin zijn de volgende coderingen aangebracht:

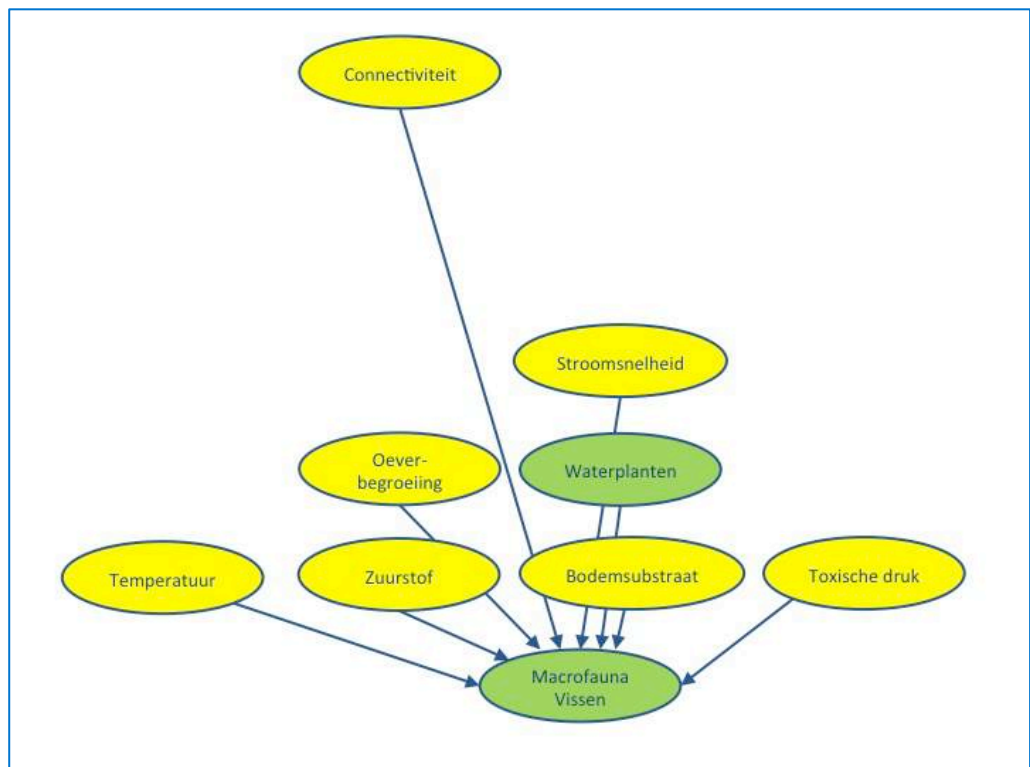
- Witte ovals: parameters die als randvoorwaarde beschouwd kunnen worden. Zij zijn de oorzaak van processen op het hoogste niveau
- Gele ovals: parameters die beschouwd kunnen worden als oorzaak van processen op een lager niveau; parameters die de toestandsvariabelen bepalen.
- Blauwe rechthoeken: toestandsvariabelen. Hierin zijn twee varianten:
 - o Rood omkaderd: toestandsvariabelen op relatief hoog niveau. Deze variabelen beschrijven meer de abiotische processen die in stromende wateren plaatsvinden en zij zijn bepalend voor de habitatparameters.
 - o Niet omkaderd: toestandsvariabelen op een relatief laag niveau; habitatparameters. Dit zijn de milieufactoren die direct van invloed zijn op de soorten.
- Groene ovals: flora en fauna. Het gevolg van de toestandsvariabelen, in het bijzonder de habitatparameters.



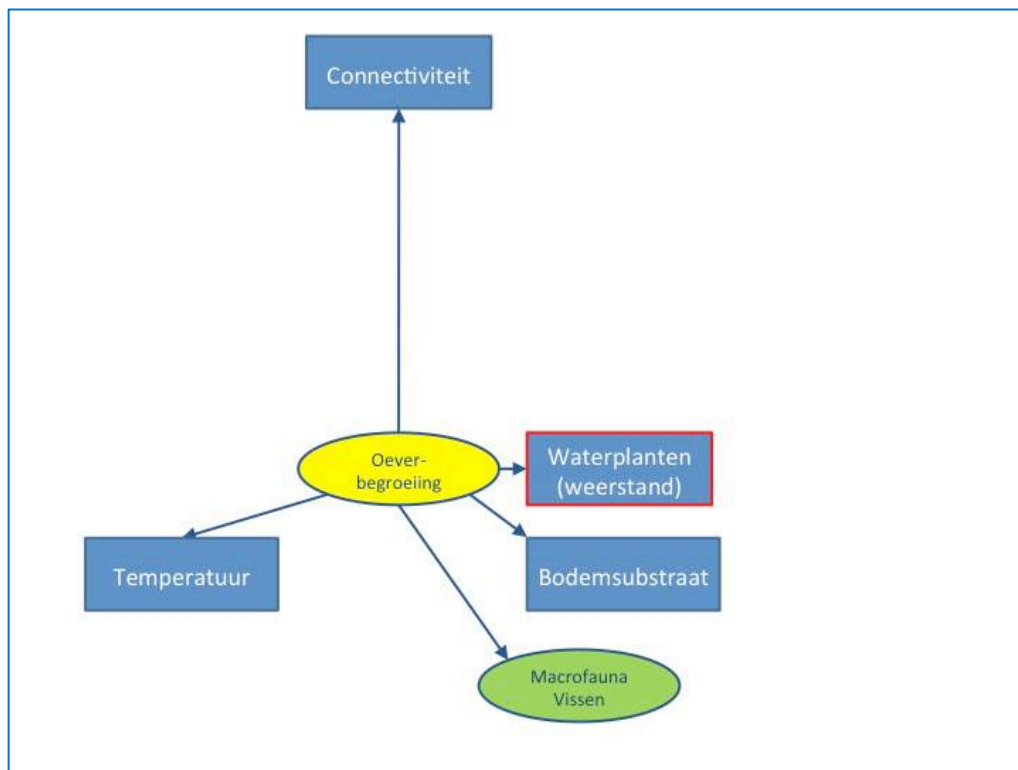
Figuur 1. Relatieschema ESF's stromende wateren. Deel 1.



Figuur 2. Relatieschema ESF's stromende wateren. Deel 2.



Figuur 3. Relatieschema ESF's stromende wateren. Deel 3.



Figuur 4. Relatieschema ESF's stromende wateren. Deel 4.

2.3 ESF's Waterplanten en Oeverzone

Afbakening

De relatieschema's uit de vorige paragraaf beschrijven de relaties voor alle ESF's. Welke onderdelen horen nu bij de ESF's waterplanten en oeverzone? Dit zijn de volgende onderdelen:

- Uit figuur 1: waterplanten als toestandsvariabele, gestuurd door stroomsnelheid, onderhoud, oeverbegroeiing en nutriënten (water en bodem),
- Uit figuur 2: waterplanten als stuurvariabele voor temperatuur, zuurstof en bodensubstraat,
- Uit figuur 3: waterplanten als stuurvariabele voor macrofauna en vis,
- Uit figuur 4: oeverbegroeiing als sturende factor voor connectiviteit, temperatuur, bodensubstraat en macrofauna & vis; maar ook voor waterplanten.

Let op dat waterplanten in de figuren drie verschillende rollen kunnen hebben:

- Als veroorzaker van processen (gele ovalen),
- Als toestandsvariabele op relatief hoog niveau (blauwe kaders, rood omkaderd),
- Als gevolg van toestandsvariabelen (groene ovalen).

De uitwerking van ESF Waterplanten en Oeverzone splitsen we daarom op in deze drie rollen:

Sturende factoren voor water- en oeverplanten

Bij dit aspect gaat het om het beantwoorden van de vraag: Wat zijn de oorzaken dat er geen/weinig/veel waterplanten zijn (en welke soortgroepen)?

- **Stroming en waterpeil:**
 - o Stroming is bepalend voor de ontwikkeling van waterplanten.
 - o Scheepvaart veroorzaakt golfslag wat invloed heeft op de ontwikkeling van water- en oeverplanten.
 - o Peilfluctuaties betekent droogval en beïnvloeden daarmee de ontwikkeling van water- en oeverplanten.
- **Licht** (dit aspect is nog niet goed in het concept relatieschema opgenomen):
 - o Troebelings (door algen of slibdeeltjes) van het water beperkt de hoeveelheid licht dat tot op de bodem doordringt. Dit kan remmend werken op de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten.
 - o Bomen op de oever zorgen voor beschaduwings (hoeveelheid licht dat op het water valt) en kunnen daarmee de groei van waterplanten beperken.
- **Verwijdering:**
 - o Het verwijderen van water- en oeverplanten door de mens (onderhoud) of door vraat is een mede bepalende factor voor de hoeveelheid en soortensamenstelling water- en oeverplanten
- **Nutriënten:**
 - o Toevoer van nutriënten naar het water bevordert de groei van water- en oeverplanten.
 - o Nutriënten in de bodem bevordert de groei van water- en oeverplanten

Waterplanten en oever(begroeiing) als veroorzaker van processen:

Hierbij gaat het om de vraag: welke milieufactoren (die sturend zijn voor macrofauna en vis) worden door waterplanten en oever(begroeiing) beïnvloed en hoe werkt dat?

- **Temperatuur:** Beschaduwings door bomen op de oever zorgt voor een vertraging van de opwarming van het water door de zon. Damping van temperatuurschommelingen is voor sommige faunasoorten van belang.
- **Zuurstof:** waterplanten produceren overdag zuurstof en consumeren 's nachts zuurstof. Ingevallen bladeren en afgestorven waterplanten kunnen leiden tot vorming van organisch materiaal dat onder consumptie van zuurstof verder afbreekt. Stijging en daling van het zuurstofgehalte zoals hier beschreven speelt vooral op in stilstaand of langzaam stromend water. De mate van stuwing van beken is dus mede een factor die hierop van invloed is. Dit aspect hoort echter grotendeels thuis bij de ESF belasting.
- **Substraat/structuur** (dit aspect is nog niet goed in het concept relatieschema opgenomen):
 - o Waterplanten vormen substraat en structuur voor macrofauna en vis.
 - o Ingevallen bladeren, takken en bomen van de oevers vormen substraat en structuur voor macrofauna en vis.

- **Connectiviteit.** Het gaat hier alleen om connectiviteit tussen de hoofdloop en de oeverzone. Het concept relatieschema wordt nog verder uitgewerkt.
 - o Aanwezigheid aquatische habitats in de oeverzone. (nog toevoegen in schema)
 - o Mate en frequentie van inundatie (blokje stroming/waterpeil)
 - o Vorm van de oevers (blokje dwarsprofiel)

Waterplanten als onderdeel van de aquatische levensgemeenschap

Er is besloten om de ESF's van stromende wateren te koppelen aan ecosysteemtoestanden of cenotypen. Voor alle ESF's wordt Alterra (Piet Verdonshot) gevraagd dit uit te werken. We gaan ervanuit dat deze ecosysteemtoestanden gebaseerd en gedefinieerd zijn (worden) op basis van milieukenmerken en soortgroepen met gemeenschappelijke traits van met name macrofauna. Wij verwachten dat de beschrijvingen van de cenotypen verder uitgewerkt moeten worden wat betreft water- en oeverplanten (traits, soortgroepen, bedekkingen).

2.4 Interactie met andere ESF's

In de vorige paragraaf zijn enkele processen genoemd in relatie tot Waterplanten en Oeverzone, die thuishoren bij andere ESF's. Deze processen zijn:

- Invloed van waterplanten op stroomsnelheid (cluster Hydrologie en Morfodynamiek);
- Toevoer van nutriënten door activiteiten op de oever (ESF Belasting);
- Toevoer van organische stoffen (o.a. bladinvul) met effect op zuurstofhuishouding (ESF belasting);
- Troebeling van het water door sedimenttransport (cluster hydrologie en morfodynamiek);
- Overige aspecten connectiviteit: longitudinale verbinding en verbindingen tussen beeksystemen (ESF connectiviteit).

Bovengenoemde relaties zullen bij de uitwerking Waterplanten en Oeverzone wel genoemd worden, maar voor de uitwerking wordt doorverwezen naar de betreffende ESF.

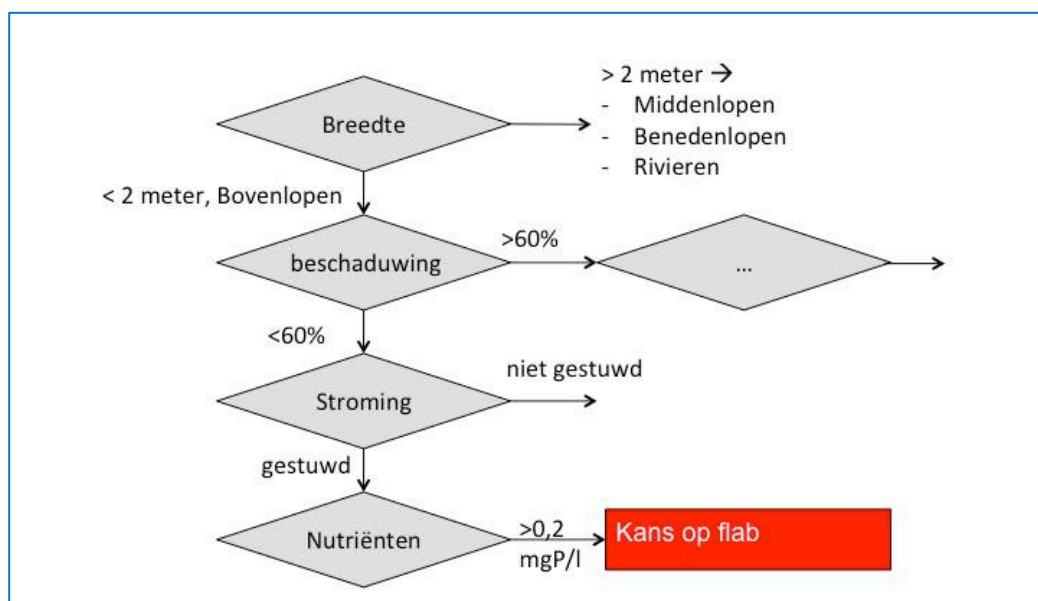
2.5 Eindproduct

Het eindproduct bestaat uit een praktische tool die op twee niveaus kan worden toegepast:

- Basisanalyse
- Als nadere analyse

Basisanalyse

Hierbij worden alle relaties uit de schema's van paragraaf 2.2 onderzocht. Aan de hand van een beslisboom met relatief eenvoudig te beantwoorden vragen, wordt bepaald welke factoren mogelijk een rol kunnen spelen voor het al of niet aanwezig zijn van bepaalde vegetatie-structuren. Als voorbeeld: zie Figuur 5. Er vindt dus een soort schifting plaats tussen relevante en minder relevante factoren. Dit is een belangrijke stap, omdat de gepresenteerde schema's (gezamenlijk) complex zijn, zeker omdat er ook relaties met andere ESF's zijn. De Basisanalyse geeft dus een focus voor het tweede niveau.



Figuur 5. (Fictief) voorbeeld onderdeel van de Quick Scan.

Nadere analyse

Aan de hand van het resultaat van de basisanalyse kan de waterbeheerder besluiten één of meer aspecten nader te onderzoeken. Hiervoor wordt een overzicht van bestaande tools gepresenteerd, met aanwijzingen wanneer, hoe en met welk doel ze ingezet kunnen worden. De tools met aanwijzingen vormen samen het tweede niveau: de nadere analyse.

Voorbeelden van tools die gebruikt kunnen worden in de Nadere analyse zijn:

- AqMaD. Programma om de relatie tussen milieufactoren en waterplanten te onderzoeken.
- Guidance and decision support for cost-effective river and floodplain restoration and its benefits. Product van het programma REFORM.
- Species Traits Analysis. Product van het EU STAR-project.

Aanvulling macrofyten bij Ecosysteemtoestanden

Zoals gezegd verwachten we dat de ecosysteemtoestanden die (waarschijnlijk) Alterra gaat opstellen, een aanvulling/aanscherping nodig is wat betreft macrofyten. Hoe en met welke status dit eindproduct vormgegeven en opgeleverd gaat worden, is nu nog onduidelijk. Dit willen we graag met de opdrachtgever, de begeleidingscommissie en met Alterra bespreken. Wij hebben voor deze uitwerking vier dagen in onze planning opgenomen.

3 Proces

3.1 Werkwijze

We gaan de producten niet in ons eentje uitwerken. We betrekken hierbij interne en externe experts, werkzaam bij andere bureaus (of als zelfstandig adviseur), kennisinstituten en waterbeheerders. We passen hierbij verschillende werkwijzen toe. Dit zijn:

- “Huiswerk”: Zelf zaken voorbereiden en uitwerken
- Compacte werksessies
- Bijeenkomsten begeleidingscommissie
- Cases uitwerken

Huiswerk

- Literatuurstudie: inhoudelijk onderbouwen en kwantificeren van de verschillende thema's en relaties;
- Voor zover we kunnen: zelf zaken uitwerken (bijvoorbeeld schema met relaties verder uitwerken, systematiek opzetten) ter voor –en nabereiding van de werksessies;
- Rapportage, tools, etc.
- Verder: overige werkmethoden (compacte werksessies, bijeenkomsten BC, cases) procesmatig voorbereiden.

Compacte werksessies

Selectie van interne of externe experts en/of beheerders. Tijdens deze sessies werken we specifieke onderdelen in klein verband verder uit.

Bijeenkomsten begeleidingscommissie

De BC gaan we niet alleen gebruiken voor terugkoppeling van de deelproducten, maar ook voor actieve inbreng in de ontwikkeling van deelproducten.

Cases

Testen van tussenproducten en methodieken in de praktijk. Dit gaat samen met andere ESF-clusters stromende wateren en wordt centraal georganiseerd.

3.2 Organisatie structuur

De organisatorische structuur van het project ziet er als volgt uit:

- Kernteam: Werkt zelf zaken uit (bv. Schema relaties, literatuur studie, verzorgen eindrapportage) en bereidt overige zaken voor (workshops, etc). Bestaat uit BuWa-medewerkers, aangevuld met Roelf Pot.
- Projectteam: Voert onderdelen uit van de uitwerking van de verschillende onderdelen, bijvoorbeeld literatuurstudie, uitwerking relaties, rapportage, visualisaties, voorbereiding/begeleiding workshops.
- Experts: Werkzaam bij bureaus, kennisinstututen en beheerders. Nemen deel aan compacte werksessies, cases.
- Begeleidingscommissie: Wordt geregeld door STOWA. Voor begeleiding en beoordeling werkzaamheden en (tussen)producten.

3.3 Stappenplan

We gaan het project in vier stappen uitvoeren. Elke stap resulteert in een deelproduct:

- STAP 1: Focus op probleemanalyse.
- STAP 2: Focus op Quick scan
- STAP 3: Focus op Tools nadere analyse
- STAP 4: Focus op Rapportage

In elke stap vinden verschillende werkzaamheden plaats en zijn er verschillende bijeenkomsten:

STAP 1, focus op probleemanalyse.

- Literatuurstudie.
- Uitwerking van de relaties uit het relatieschema. Beschrijving van de processen.
- Ecosysteemtoestanden, aspect waterplanten (aanvulling op werk van Alterra).
- Voorbereiding stap 2. Ontwikkeling concept quick scan. Op basis van onze eigen expertise maken we een eerste uitwerking van de quick scan.
- Stap 1 sluiten we af met een brede workshop. Deze brede workshop heeft drie doelen: (1) terugkoppeling probleemanalyse, (2) verzamelen informatie te gebruiken bij uitwerking Quick scan. Het concept van de Quick scan wordt hier als eerste discussiestuk gepresenteerd.

STAP 2, focus op Quick Scan

- Literatuurstudie.
- Compacte werksessies. Deze zijn gericht op het nader uitwerken van (onderdelen) van de Quick scan. Tegelijk wordt tijdens deze compacte werksessies informatie verzameld die we (later in stap 3) kunnen gebruiken bij het ontwikkelen van Tools voor nadere analyse.
- Eindconcept Quick Scan. Op basis van de informatie uit de compacte werksessies gaan we de Quick scan als eindconcept uitwerken.
- Stap 2 sluiten we af met een bijeenkomst van de BC. Deze bijeenkomst heeft twee doelen:
 - Terugkoppeling Quick Scan. Het eindconcept willen we bespreken maar ook toepassen op de cases.
 - Verzamelen informatie die we kunnen gebruiken bij uitwerking Tools nadere analyse. Het concept van de tools nadere analyse wordt hier als eerste discussiestuk gepresenteerd.

STAP 3, focus op Tools voor nadere analyse.

- Literatuurstudie
- Compacte werksessies
- Uitwerking Tools voor nadere analyse tot conceptversie.
- Stap 3 sluiten we af met een bijeenkomst van de BC. Tijdens deze bijeenkomst gaan we de Tools voor nadere analyse bespreken, aanscherpen en toepassen op de cases.

STAP 4, focus op Rapportage

- Opstellen conceptrapportage
- Bijeenkomst BC. Bespreken conceptrapportage
- Oplevering eindrapportage.

3.4 Planning

Voor de planning gaan we uit van opdrachtverlening eind juni 2017 en oplevering eindproduct 1 december 2017. De data van de BC zijn inmiddels door de STOWA vastgelegd: 5 juli, 6 september, 18 oktober en 15 november. Uitgaande van ons stappenplan en bovengenoemde data komen we tot de volgende planning:

Tabel 1. Planning werkzaamheden volgens het stappenplan

week	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
datum maandag		19-06-17	26-06-17	03-07-17	10-07-17	17-07-17	24-07-17	31-07-17	07-08-17	14-08-17	21-08-17	28-08-17	04-09-17	11-09-17	18-09-17	25-09-17	02-10-17	09-10-17	16-10-17	23-10-17	30-10-17	06-11-17	13-11-17	20-11-17	27-11-17
Werkzaamheden	STAP 1			STAP 2									STAP 3				STAP 4								
Literatuurstudie	X	X			X	X	X							X	X										
Compacte werksessie					X	X	X	X	X	X				X	X	X	X								
Cases													X					X							
Bijeenkomst BC				X									X						X				X		
Problemanalyse	X	X																							
Ecosysteemtoestanden		X	X		X	X																			
Uitwerking Quick Scan		X	X						X	X	X						X								
Uitwerking tools nadere analyse									X	X	X				X	X	X								
Rapportage																			X	X	X		X	X	

X	Doorlopende werkzaamheden
X	Bijeenkomst, data nader te bepalen
X	Bijeenkomst, vaststaande data
X	Conceptproducten
X	Eindversie producten

4 Middelen

4.1 Personele inzet

Projectteam

- Drs. Reinder Torenbeek, Bureau Waardenburg BV, projectleider.
- Dr. Bart Grutters, Bureau Waardenburg BV, specialist traits van (exotische) waterplanten.
- Drs. Roelf Pot, Roelf Pot onderzoek- en advies bureau. Specialist waterplanten.
- Dr. Gerben van Geest, Deltares. Specialist waterplanten in grote rivieren.
- Drs. Wendy Liefveld, Bureau Waardenburg BV, specialist rivierecologie.

Bureau Waardenburg is ook gevraagd ESF Connectiviteit uit te werken. Rob van de Haterd zou hiervoor onze projectleider worden. Indien de uitwerking van zowel ESF Connectiviteit als Waterplanten & Oeverzone aan Bureau Waardenburg gegund worden, gaan Rob en Reinder als back-up voor elkaar fungeren. Dat betekent dat Rob en Reinder elkaar goed op de hoogte houden van de inhoud en het proces, zodat ze elkaar bijvoorbeeld tijdens vakanties kunnen vervangen. Daarnaast neemt Bart Grutters als hoofduitvoerder een groot deel van het inhoudelijk werk voor zijn rekening in beide deelprojecten, hiermee is ook de synergie in de uitwerking geborgd.

Interne ondersteuning

- Drs. Mascha Visser: gespecialiseerd in het organiseren van effectieve werkmethoden. Inschakelen bij organisatie workshops.
- Drs. Michelle de la Haye: specialist monitoring en evaluatie rivieren en natuurvriendelijke oevers. Ondersteuning bij uitwerking Basisanalyse.
- Overige technische ondersteuning bij vormgeving (figuren), rapportage, literatuurstudie, etc.

Schil van externe experts

Tijdens het werk zal de lijst van externe experts verder gevormd worden. Op dit moment denken we aan:

- Dr. Liesbeth Bakker (NIOO). Verwijdering van waterplanten.
- Veerle Verschoren (Universiteit van Antwerpen),

Verder denken we ook aan deskundigen bij waterbeheerders, bijvoorbeeld Barend van Maanen (WS Limburg), Gerhard Duursema (WS Vechtstromen), Rob Fraaije (WS Aa en Maas), Margriet Schoor of Luc Jans (RWS). Met deze waterbeheerders willen we, al naar gelang de behoefte, gesprekken voeren om praktijkinformatie in te winnen en terugkoppeling te vragen over onze ideeën en voorstellen.

Begeleidingscommissie

Staat reeds vast. Medewerkers bij kennisinstututen en waterbeheerders.