

OPDRACHTBESCHRIJVING

Projectnaam: Invloed van de watervegetatie op waterpeilen

I. Algemene gegevens

Kern van de aanvraag in twee zinnen : Onderzoek om meer inzicht te krijgen in de effecten van vegetatie op de waterpeilen in waterlopen. Met het veranderende klimaat is deze kennis van cruciaal belang.

Type opdracht : tactisch / strategisch
Eigenaar/ indiener : waterschap Regge en Dinkel
Logische opdrachtgever : Wim Wassink
Versie intake : 02.1
Datum ingediend: : 11-1-2012
Datum gewijzigd: ; 08-02-2012
Besluitvorming : onbekend

NAW info projecttrekker (penvoerder) : dhr. Gertie Schmidt

II. Projectdefinitie *(wat wordt er aan de studenten gevraagd?)*

Inleiding/ aanleiding *(Geef aan waarom u dit project start. Beschrijf de achtergrond van uw project. Waarom is het nu urgent? Welke aanleiding?)*

Het gewenste vegetatiebeeld en daarmee de verwachte begroeiingsweerstand door vegetatie in en langs de waterloop speelt een prominente rol bij het ontwerp en beheer van waterlopen. Ten behoeve van een (meer) weerstandgericht ontwerp en onderhoud van waterlopen in het gebied van Regge en Dinkel wil het waterschap haar kennis op dit vlak door combinatie van literatuur- en veldonderzoek vergroten.

Nu de waterlichamen de komende jaren in uitvoering gaan conform de KRW (Kaderrichtlijn Water) is het de uitdaging om de beken zodanig te herprofilen zodat de KRW-opgave wordt gerealiseerd en tevens er geen (onnodige) inundaties ontstaan a.g.v. weerstanden door de vegetatie in en langs de waterloop.

Waarom is de problematiek juist nu urgent? Twee redenen:

- 1) het klimaat verandert snel, waardoor de kansen op inundaties sterk toenemen.
- 2) Op dit moment is het waterschap volop bezig met de uitvoering van de KRW-opgave. Hierbij krijgen de meeste waterlichamen een andere doorstroomprofiel met meer ruimte voor (oever)begroeiing.

De uitdaging of probleemstelling *(Omschrijf het feitelijke probleem of knelpunt dat u wilt aanpakken. Welke kansen wilt u aangrijpen? Geef aan wat de relatie is tussen uw aanvraag en de vragen en ontwikkelingen die spelen binnen het project.)*

Knelpunt: De vegetatie in en langs de waterloop kan leiden tot ongewenste waterpeilen of in extreme situaties zelfs tot ongewenste inundaties. Dit is vooral het gevolg van de remmende werking of wel de stromingsweerstand (of wandruwheid of hydraulische weerstand) die de watervegetatie uitoefent op het afstromende water.

Uitdaging: Anderzijds heeft de vegetatie in waterlopen ook belangrijke positieve effecten op de ecologie en beleving van waterlopen. Het biedt o.a. schuil- en overlevingsplaatsen voor waterorganismen en zorgt door filtering van het water voor helder(er) water. Ook draagt het bij aan het vertragen van de afvoer (denk aan de trits: vasthouden – vertragen – bergen en afvoeren) en aan de stabilisering van taluds (minder frequent groot onderhoud).

Aan studenten wordt gevraagd om de kennis bij het waterschap Regge en Dinkel te vergroten over
--

de weerstands-ontwikkeling in de waterlopen in relatie tot de watervegetatie. Wat is kortom de (weerstands) invloed van de vegetatie op het waterpeil. Het waterschap gaat deze kennis benutten om de processen mbt ontwerp, inrichting en beheer van waterlopen te optimaliseren. Direct of indirect raakt de opdracht de volgende aspecten: maaibeheer, geld (kosten), risicobeheersing, uitvoering KRW, juridische zaken en normering.

De Doelstelling (De Kenniswerkplaats heeft 5 doelen vastgesteld. Aan welke doelen levert het project een bijdrage? Geef een korte toelichting)

Het proces en de output levert een bijdrage aan (verwijder de thema's die niet van toepassing zijn):

- Leven en werken in het buitengebied

In het buitengebied van Twente is de landbouw een belangrijke speler. Zij zijn in hoge mate afhankelijk van een goed functionerend watersysteem. Ook voor de toenemende bebouwing in het buitengebied is een goed functionerend watersysteem cruciaal.

- Groenblauwe dooradering

De waterlichamen zijn een onderdeel van de groenblauwe dooradering

- Ondernemen in Twente

De agrariërs in Twente hebben vanwege het kleinschalige landschap en andere landschappelijke beperkingen veelal te maken met niet-optimale productieomstandigheden. Verdere verslechtering door een inadequaat watersysteem kan er voor zorgen dat de landbouw onvoldoende kan concurreren.

- Voeding en gezondheid beperkt

- Groene educatie beperkt

Beoogde resultaat (Geef aan welke concrete resultaten u graag wilt behalen en welke concrete (deel)producten de studenten moeten opleveren. Verdeel grote vraagstukken in fasen en stappen.)

Het waterschap onderscheidt de volgende drie stappen met bijbehorende deelresultaten:

1. Kennisinnovatie door dossiervorming

Voorgesteld wordt om de kennis over het thema 'Inspelen op weerstand' te updaten door het raadplegen van diverse bronnen (literatuur, instituten, kennisnetwerken).

Product: Overzicht van relevante, actuele informatie over weerstandgericht ontwerp en onderhoud van waterlopen met aanbevelingen voor vervolg, inclusief voorstel voor activiteiten/samenwerkingsagenda.

2. Ontwerpen en inrichten meetnet voor bepalen hydraulische weerstand.

Door waterhoogte en afvoermetingen te combineren met een hydraulisch model is de weerstand door begroeiing in waterlopen relatief eenvoudig te bepalen. Regge en Dinkel beschikt intussen over een uitgebreid hydrologisch meetnet. Voor veel waterlopen is bovendien een hydraulisch model beschikbaar. Voorgesteld wordt om binnen het watersysteem Regge en Dinkel een meetnet te ontwerpen voor gerichte metingen naar de variatie in de begroeiingsweerstand in ruimte en tijd.

Product: Meetnet met draaiboek

3. Het daadwerkelijk meten van de weerstandontwikkeling op een aantal representatieve locaties

Als pilot wordt gedurende het groeiseizoen 2012 op een aantal locaties de invloed van vegetatie op de waterpeilen bemeaten en geanalyseerd in termen van inrichtingstype, gemiddelde afvoer, begroeiingstype en –graad, voedselrijkdom en onderhoudsintensiteit.

De afbakening (Wat behoort wel of juist niet tot de opdracht? Geef kaders voor de bandbreedte)

- Het onderzoeksgebied is het beheergebied van Regge en Dinkel. Daarbinnen worden enkele beeksystemen geselecteerd die representatief zijn

De randvoorwaarden (Omschrijf de belangrijkste uitgangspunten, randvoorwaarden en eisen)

- geen

Relatie met andere projecten/ processen (Geef aan of er samenhang is met andere projecten of processen die lopen of reeds zijn uitgevoerd. Verwijs eventueel naar beschikbare documentatie)

- wordt tzt mondeling toegelicht.

Stakeholders en betrokkenen (Geef een opsomming van de belangrijkste stakeholders en actoren.)

- Vooral interne medewerkers
- Andere waterschappen

Tijd:

- De doorlooptijd van het project wordt ingeschat op ca 4 tot 6 maanden. Er kunnen meerdere studenten ah project werken
- De opdrachtgever heeft ca. 60 uur beschikbaar voor het project. Dit zijn uren voor begeleiding, projectoverleg en communicatie.

Geld:

- De opdrachtgever heeft een maximaal besteedbaar budget van € 500,- beschikbaar voor zaalhuur, presentatiekosten, communicatie, drukwerk, etc.
- Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van de faciliteiten van het waterschap
- De personele inzet van 60 uur vertegenwoordigt een waarde van ca. € 4.800,-

Organisatie:

- Er wordt het waterschap gewerkt aan een plan van aanpak. Er komt een interne projectorganisatie waar de studenten deel van uitmaken.
- De GKT is invlieger

Informatie:

- Op nog nader te duiden tijdstippen wordt de GKT over de voortgang van het project geïnformeerd.
- Alle rapportages worden beschikbaar gesteld aan de GKT
- Bij de externe communicatie dient behalve de opdrachtgever ook de GKT en haar partners te worden genoemd.

Wat biedt de opdrachtgever?

- Reële praktijkvraag en begeleiding vanuit een praktijksituatie
- Contacten met bewoners, bestuurders, bedrijfsleven en overheden
- Uitgebreide praktijkexcursie van 4 uur door het onderzoeksgebied

Aanvullende info:

Beoogde kwaliteit studenten:

- Universitair/ HBO niveau
- Enthousiast en innovatief
- Kennis van oppervlaktehydraulica
- Enige ervaring met modelleren en GIS
- Kennis van oppervlaktewatermodel SOBEK is een pre
- In bezit van rijbewijs (R&D beschikt over bedrijfswagens)

Opdracht mag eventueel opeenvolgend door verschillende studenten worden uitgevoerd
De voorjaars- zomereperiode is het meest geschikt.

Niet geschikt voor grote groep

Redelijk technische opdracht