

Het watersysteem sturen op basis van risico's...

Wanneer leidt het uitblijven van beheer en onderhoud tot onacceptabele risico's voor het functioneren van het watersysteem? Hoe maakt een waterschap de omslag naar risico denken en wat is precies 'maatschappelijk acceptabel waterbeheer'? Hoe weegt een waterschap maatregelen in het watersysteem op de verschillende functies integraal en op een eenduidige manier? Om antwoorden te vinden op deze vragen hebben Tjihuis Ingenieurs en Durable Blue in een pilotproject een deel van het beheersgebied van Waterschap Vallei en Veluwe onderworpen aan een multifunctionele risicobeoordeling, met een methodiek die nieuw is voor watersysteembeheer.

Het baggerprogramma als aanleiding voor een integrale afweging

De aanleiding voor de pilot was de wens van het waterschap om te komen tot een baggerprogrammering gebaseerd op een integrale afweging; een afweging waarin alle kernfuncties van het watersysteem zijn meegenomen.

Daartoe passen Tjihuis Ingenieurs en Durable Blue in opdracht van het waterschap in een deelgebied integrale risico-sturing toe. Daarbij is gebruikt gemaakt van een combinatie van methodieken die in andere sectoren al worden toegepast.

Concreet doel van het pilotproject is het vergelijken van een reguliere baggerprogrammering met een integrale risico-gestuurde baggerprogrammering en het trekken van conclusies over de bruikbaarheid ervan.

Werkwijze

In de projectgroep waren medewerkers vanuit de disciplines beleidsvorming, peilbeheer, ecologie, beheer en onderhoud en hydrologie vertegenwoordigd. De projectgroep heeft eerst de faaldefinities bij de verschillende watersysteemfuncties vastgesteld. Vervolgens is de methodiek doorlopen middels drie intensieve sessies.

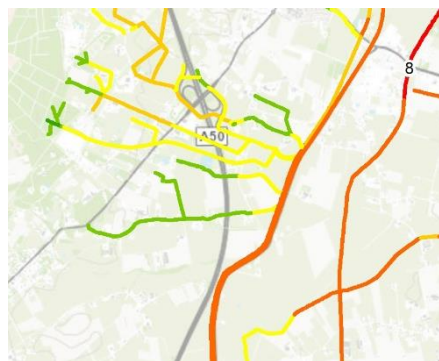
De in dit pilotproject toegepaste werkwijze van integrale risicosturing is een combinatie van de methoden FMECA en PDCA en een scoringsmethodiek die ook toegepast wordt in de Best-Value werkwijze. De methodiek kan gezien worden als onderdeel van het gedachtengoed dat in andere sectoren 'assetmanagement' genoemd wordt.



Uit de methodiek volgt een onderbouwde score voor het faalrisico per kernfunctie. Doel van watersysteembeheer is de reductie van die faalrisico's, ofwel het verbeteren van het functioneren van het watersysteem. Om dit doel te bereiken zijn verschillende maatregelen mogelijk: baggeren, het aanpassen van een stuw, het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, het veranderen van de gemaalcapaciteit, etc. Faalrisico's en effectiviteit en efficiëntie van maatregelen kunnen in de methodiek met allerlei bestaande instrumenten worden berekend. Denk daarbij aan 3Di, de ecologische sleutelfactoren van Stowa, het Water noodinstrumentarium en de Handreiking beoordelen waterbodems. Belangrijk onderdeel van de methodiek is het bereiken van overeenstemming in de projectgroep over de scores voor de faalrisico's.

Resultaat

Uit de pilot blijkt dat de reguliere baggerprogrammering en de integrale risicogestuurde baggerprogrammering onderling flink verschillen. Naast een maatregelenprogramma volgt uit de methodiek ook een geprioriteerd programma voor het inwinnen van gegevens. In veel gevallen is dat namelijk een eerste stap is om te komen tot een goed onderbouwd geprioriteerd maatregelenprogramma.



		Maatregel 1 (potentiele reductie RPN, kosten maatregel in €); Maatregel 2 (...)																						
		AW_gdb	Polak	F1a_effect	F1a_kans	F2a_effect	F2a_kans	F3a_effect	F3a_kans	F4a_effect	F4a_kans	F5a_effect	F5a_kans	F6a_effect	F6a_kans	F7a_effect	F7a_kans	F8a_effect	F8a_kans	F9a_effect	F9a_kans	F10a_effect	F10a_kans	
	Voorgestelde maatregelen																							
I	krv	meetteeksen waterpeil inwinnen (onbekend, onbekend); Verkennen maatregelen normoverschrijding fluorantheen (onbekend, onbekend)	2142	362	7	7	49	6	4	24	7	7	49	6	6	36	6	8	48	0	3	206	18	
I	krv	Verkennen maatregelen normoverschrijding chemisch (onbekend, onbekend); meetteeksen waterpeil inwinnen (onbekend, onbekend); effect inundatie bepalen en peilen (onbekend, onbekend)	1651	167	7	7	49	6	7	49	7	7	49	0	0	1	8	7	56	0	4	201	17	
I	krv	Nee meetteeksen waterpeil inwinnen (onbekend, onbekend); peilen en herprofilieren (18, onbekend)	1987	167	7	7	49	6	7	42	7	7	49	0	0	1	8	7	56	0	3	196	18	
I	krv	Verkennen maatregelen normoverschrijding chemisch (onbekend, onbekend); Nee meetteeksen waterpeil inwinnen (onbekend, onbekend); peilen en herprofilieren (18, onbekend)	2549	361	7	7	49	6	7	42	7	7	49	0	0	1	8	7	56	0	3	196	18	
I	krv	peilen en herprofilieren (32, onbekend); Streefpeil afstemmen (24, 40)	691	449	6	2	18	8	7	56	6	10	60	8	4	32	8	4	32	0	2	192	19	
I	krv	peilen en herprofilieren (32, onbekend); Streefpeil afstemmen (24, 40)	660	449	6	2	18	8	7	56	6	10	60	8	4	32	8	4	32	0	2	192	19	
I	krv	peilen en herprofilieren (32, onbekend); Streefpeil afstemmen (24, 40)	691	449	6	2	18	8	7	56	6	10	60	8	4	32	8	4	32	0	2	192	19	
I	krv	Verkennen maatregelen normoverschrijding ammonium, kobalt, fluorantheen (onbekend, onbekend)	834	451	4	4	16	7	4	28	4	4	16	8	8	64	8	8	64	0	2	188	20	
I	krv	Verkennen maatregelen normoverschrijding ammonium, kobalt, fluorantheen (onbekend, onbekend)	839	451	4	4	16	7	4	28	4	4	16	8	8	64	8	8	64	0	2	188	20	
I	krv	Verkennen maatregelen normoverschrijding ammonium, kobalt, fluorantheen (onbekend, onbekend)	836	451	4	4	16	7	4	28	4	4	16	8	8	64	8	8	64	0	2	188	20	
I	krv	Streefpeil afstemmen (36, 40); effect inundatie bepalen en peilen (onbekend, onbekend)	830	449	6	2	18	7	7	49	6	10	60	8	4	32	8	4	32	0	2	185	21	

De pilot bevestigt dat waterbeheer al risicogestuurd wordt uitgevoerd, zij het grotendeels 'impliciet' en 'intuïtief'. De gehanteerde methodiek ontrafelt die risicogestuurde denkwijze van waterbeheerders en maakt de stappen in dat denken expliciet en ordent en verbindt de informatie op basis waarvan risicogestuurde beheerbeslissingen worden genomen. Essentieel daarbij is overigens wel de methodiek goed te doorgronden en gevoel te krijgen voor de scoringsmethodiek, wat tijd kost. De kracht van de methodiek zit in de combinatie van impliciete informatie in de hoofden van de projectgroepleden met de faalrisico's die volgen uit de 'harde' meetdata.

In mei 2016 is de definitieve rapportage van het pilotproject opgeleverd.