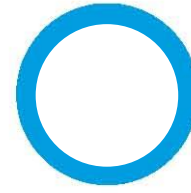


Memo



Aan: Deelnemers Graverijdag
Van: Robin Biemans
Betreft: Verslag
Datum: 13 april 2023
Projectnummer:
Projecttitel:

Inleiding – kennismaking

Aanwezig:

1. Annette Kieftenburg, adviseur waterveiligheid, assetmanager zorgplicht Brabantse Delta. Focus: bever (mol);
2. Dolf Moerkens, beleidsadviseur UvW. Focus: bever en das (en verder alles met pootjes);
3. Gerard Harmsen, adviseur waterkeringen RWS WVL. Focus: bever. Mist protocol, bevoegd gezag redelijk lastig mee te nemen in discussie;
4. Marian Booltink, crisis coördinator HDSR, crisis regisseur STOWA. Focus: bever en hoe die op te sporen;
5. Davy Nelissen, gebiedscoördinator Waterschap Limburg. Focus: vooral bever;
6. Douwe Yska, beleidsadviseur waterveiligheid Schieland Krimpenerwaard, KKP. Focus: bever en welke risico's spelen bij de veenkades;
7. Ludolph Wentholt, STOWA. Focus: gravers in dijken;
8. Geert Roggeman. Vlaamse Waterweg. Focus: bever;
9. Piet Thys, stafmedewerker milieu Vlaamse waterweg. Focus: bever (en andere gravers konijn, etc);
10. Francis Kannekens, coördinator assetmanagement Hogeschool Zeeland;
11. Jan van der Baan, Hollandse Delta. Focus: bever, 40 uur per week, snel groeiend probleem, ook voor regionale keringen;
12. Peter Lalkens, adviseur waterveiligheid Noorderzijlvest. Focus: bever (mol), bever nog niet in de dijk, maar dat is kwestie van tijd;
13. Wijnand Evers, waterkering beheerder, WDOD. Focus: bever;
14. Wim Cornelisse, dijkbeheerder WSRL. Focus: bever, voor het eerst in een dijk in 2008, vaak reparaties uitgevoerd, niet meer garant voor de veiligheid. Dit ook doorgegeven aan bestuur. Groot probleem, vooral aandacht voor detectie nodig. Nu 1fte + 2 veld medewerkers gevraagd;

15. Dave Wezeman, uitvoerder bestrijding muskusratten, Noorderzijlvest. Focus: bever grote opmars, verspreiding gaat snel;
16. Caroline van der Zee, Rijn en IJssel. Focus: bever en een beetje das. Vooravond exponentiele groei bever. Angst voor groei vanuit Duitsland;
17. Ronald Wolter, beleidsadviseur waterveiligheid Aa en Maas. Focus: bever en das, paar jaar geleden geen tijd voor nodig, maar nu de helft van de tijd. Werkt aan de hoogwater vluchtplaatsen, elk jaar stijgt het aantal benodigde uren met 1000 (2022 was 3800 Uur);
18. Dennis Koster, waterkering beheerder Stichtse Rijnlanden. Focus: bever en rivierkreeften. Groeiend probleem, ook in de buurt van keringen. Rivierkreeften in combinatie met oude holen van bijvoorbeeld muskusrat;
19. Vana Tsimopoulou, associate professor assetmanagement Hogeschool Zeeland;
20. Robin Biemans, projectleider regionale keringen en graverij STOWA;
21. Oscar van Dam, programma manager waterveiligheid, mei 2022 gestart en gelijk bever met stip in de aandacht;
22. (Michel van den Bogaert, vakdeskundige operationeel beheer ProRail. Focus: bever en das);
23. Hanneke Kloosterboer, adviseur waterveiligheid Aa en Maas, graverij regisseur STOWA. Focus: bever en das.

Probleem verkenning

Grip op graverij, hoe kunnen we veilig leven met de bever? Zie presentatie.

Vragen - opmerkingen:

- Aanwezigheid van bevers in de binnenkant van de dijk is gevaarlijker;
- Wat kost een beverhol dichtmaken? Heel erg afhankelijk van wat er moet gebeuren 5k - 300k?

Inventariseren – prioriteren onderzoeksvragen

- Detectie

- 11. Detectie methoden;
 - Opsporen en snel in kaart brengen van bevergangen en holen in waterkering en systeem;
 - Wat is waar effectief? Kleidijk, zanddijk, onbekend... welke techniek moet je kiezen?
 - Hoe kunnen gravende dieren automatisch worden gedetecteerd? ProRail is bezig om een pilot op te zetten met glasvezeldetectie. Daarmee zijn waarschijnlijk graafactiviteiten te horen, holen te detecteren. (22);
 - Bundeling van diverse gereedschappen. Denk aan sonar, grondradar, geurtechniek;
 - Niet destructieve detectie technieken;
 - Inspectiemethode voor locaties met dikke kleilaag. (23);
 - Mogelijkheden e-DNA monitoring op aanwezigheid bevers (2);
 - Detectietechnieken voor verschillende omstandigheden bij laag en bij hoog water;
 - Welke detectie is er die werkt?
 - Eenvoudige methodiek en workflow om holen in dijk (onder waterlijn) snel en efficiënt te kunnen opsporen. Je moet grote trajecten per dag kunnen inspecteren;
 - Hoe vind je holen? Nieuwe technieken? Bijvoorbeeld monitoren met dijk sensoren. Af en toe demonstreren. Cursus/les ontwikkelen en geven;
 - Snelle detectie;
- 0. Honden;
 - Kunnen andere dieren helpen bi het zoeken: honden, water...? Want liever vanaf water zoeken;
 - Inzet speurhonden;
 - Honden zoeken van holen opsporen luchtgaten?
- 9. Monitoring;
 - Alle bevers zenderen en monitoren. Als te dicht bij de dijk, dan verjagen. Is dat haalbaar? (18);
 - Hoe kom je erachter hoeveel bevers er daadwerkelijk zitten?
 - Overlappende verspreidingskaarten waterschappen en beheerorganisaties provincies;

- Omvang graverij in beeld brengen. Dat wil zeggen: lokaal, wat zit er onder de grond?
- Welke monitoringstechniek te gebruiken in koude en warme fase?
- Wat kunnen we lever van andere problemen? Met betrekking tot monitoringstechnieken;
- 1. Inspectie strategie;
 - Wat is een goede inspectie strategie (hoe vaak, welke manier). Vraag hierbij: hoe lang wil je een bever in je dijk?
 - Inspectie frequentie. Dagelijks, wekelijks, etc;
 - Frequentie van inspecties. Het is slechts een moment opname. Voorkomen dat gangen/burchten gemist worden;
- 0. Hol in kaart brengen;
 - Hoe hol vinden + omvang in kaart brengen;
 - Hoe meet je de hollen in een kering? Is er al een generieke methode? Hoe breng je ze in kaart?
 - Na detectie: hoe groot is het gat. Hoe kan je dit snel in kaart brengen?
- **Preventieve maatregelen**
 - 0. Integrale aanpak, hoe dan?
 - Integrale aanpak met andere infra- en natuur organisaties voor ene duurzame inrichting;
 - 9. Preventief versus beheren;
 - Wanneer ga je over tot preventief handelen? Warme of koude fase? (16);
 - Hoe lang gaan we preventief voor we gaan beheren?
 - Wanneer zijn er teveel bevers en moet de populatie worden beheerd/bejaagd? Vraag voor provincies. (18);
 - 2. Effect van maatregelen;
 - Als er hoogwatervluchtplaatsen worden aangelegd, hoeveel zijn er dan nodig voor de toekomst? (18);
 - Onderzoek effectiviteit van hoogwater vluchtplaatsen. (17);
 - Gaas: monitoren op effectiviteit en materiaal;
 - 0. Welke preventieve maatregelen;
 - Preventieve maatregelen. Welke zijn toe te passen en wat betekent dat voor de inrichting van het dijklichaam. Bijvoorbeeld gaas, damwand, stortsteen, enzovoort;
 - Helpt steen in de teen/hele dijk om bever te ontmoedigen?

- Heeft het inbrengen van gaas zin bij herinrichting? Wegen de kosten op tegen mogelijke toekomstige graverij?
- Door ontwikkelen preventieve maatregelen (gaas indrukken enzovoort). Sneller en vooral goedkoper + behoefte aan standaarden normering (17);
- Effectieve alternatieve dassenburcht (23);
- Welke effectieve preventieve maatregelen zijner voor bever en das voor nieuwe projecten/dijkversterkingsopgave;
- Welke effectieve preventieve maatregelen zijn er voor das en bever? Duidelijk overzicht + kosten. (16);
- Hoe kunnen taluds of dijken op een betaalbare manier onaantrekkelijk te maken voor dassen en bevers? Geurstoffen, trilstaven, type vegetatie, verharding. (22);
- Negatief effect van een graverij compenseren (te niet doen) door een ander ontwerp van je kering;
- Waterkering aanpassen. Gaas, steen, breuksteen;
- 8. Kun je bevers sturen en zo ja hoe?
 - Welke maatregelen treffen om een gebied onaantrekkelijk te maken voor vestiging van nieuwe bevers. Rekening houden met ecologische uitgangspunten/waarden?
 - Sturen van bevers naar meer gewenste plekken;
 - In welke soorten grond graaft een bever liever niet?
 - Gedrag: waar bij hoog water verleiden naar een plek? Inrichting van het landschap;
 - Voor wat de bever betreft is het van belang dat bekend wordt hoe dieren zich gaan gedragen als bijvoorbeeld de waterstand wordt verlaagd. Wanneer blijven ze weg? Als er na een zware regenbui af en toe water in een zaksloot staat, is het dan voldoende voor bevers om daar te gaan graven? (22);
 - Inrichting omgeving kering en systeem. Wat is het meest effectief/preventief? (17);
- **Maatregelen hoog water**
 - 7. Noodmaatregelen;
 - Afdichten/opvullen. Wat werkt en kan nog gebruikt worden bij hoog water?
 - Voorbeelden noodmaatregelen die we op plank kunnen hebben. Via Wiki? (17);

- Hoe staan we er als Nederland voor al er hoog water komt in relatie tot bever?
- Wat kan je nog doen als er een beverhol is tijdens hoog water?
- Reparatie(nood) van hopen tijdens hoog water... en dan onder water;
- 5. Inspectie tijdens hoog water;
 - Inspectie strategie tijdens hoog water;
 - Hoe inspecteer je bij hoog water?
 - Slimme inspectie strategieën bij hoog water;
 - Bij verwachting hoog water: speuren!
- 6. Gedrag bever bij hoog water;
- Gedrag van de bever tijdens het hoog water. Zenderen bevers?
- Gedrag bevers bij hoog water. Waar gaan de bevers zitten en wat bepaalt dat? Stroming? Weer? (17);
- **Reactieve beheer en onderhoud maatregelen**
 - 8. Verjagen, bestrijden
 - Hoe een hol bevervrij maken? Geluid?
 - Hoe gevoelig zijn dassen en bevers voor verjagende geurstoffen, en hoe lang duurt het eventuele effect?
 - Verjaag methode die permanent verjaagt zonder fysieke ingreep. Bv geluid, geur, trilling, etc (23);
 - Werken verjaagmethoden. Bijvoorbeeld geur, geluid, etc?
 - Welke effectieve reactieve maatregelen zijn er voor bever en das in bestaande situaties (16);
 - Hoe kunnen we bevers verjagen/weg houden door middel van natuurlijke middelen? Bijvoorbeeld geluid, geur, enzovoort. (18);
 - Welke effectieve reactieve maatregelen zijn er voor bever en das voor nieuwe situaties?
 - Verjagen bever op risico plekken met geur, geluid of flitsen;
 - 1. Risicomanagement;
 - Stappenplan met risicoklassen hoe schade (snel) aanpakken;
 - Damwanden + fauna uittrede punten. Is dit een risico?
 - 0. Best practice;
 - Wat te doen bij welk schadebeeld/situatie;

- **Beleid en Overig**

- 0. Landelijk beleid en onderzoek formuleren;
 - Hoe is de prognose van de verspreiding van de populatie (16);
 - We zouden gezamenlijk kunnen werken aan generieke ontheffingen. Daarvoor zijn diverse data van belang. Bijvoorbeeld: Wat is de staat van instandhouding in de leefgebieden? Wanneer zou je kunnen zeggen dat het verjagen van een dier uit een dijk of talud niet hoeft te worden gecompenseerd met een alternatief? (22);
 - Beschermde status van de bever opheffen;
 - Afwegingskader, hoe kan dit eruit zien? (16);
 - We zouden gezamenlijk kunnen werken aan generieke ontheffingen. Daarvoor zijn diverse data van belang. Bijvoorbeeld: Wat is de staat van instandhouding in de leefgebieden? Wanneer zou je kunnen zeggen dat het verjagen van een dier uit een dijk of talud niet hoeft te worden gecompenseerd met een alternatief? (22);
- 6. Kennisuitwisseling nationaal en internationaal;
 - Kunnen we meer samen doen dan alleen ervaringen uitwisselen?
 - Uitwisseling met België en Duitsland;
 - Wereldwijd inventariseren op soortgelijke plaagsoorten. Leer van de burens in plaats van het wiel zelf opnieuw uitvinden;
- 0. Verantwoordelijkheid en slagkracht;
 - Behoefte aan meer handelingsbevoegdheid. Idee: provincies hiervoor in actiestand zetten (17);
 - We lopen intern nu eigenlijk tegen een heel wezenlijke kennisvraag aan, maar niet van het soort waar STOWA iets mee kan, vermoed ik. We zijn bezig om een programmaplan te schrijven om de organisatie klaar te stomen om alle bedrijfsvoorschriften, procedures, budgetaanvragen, kennisniveau, enz. op orde te krijgen en tevens slagkracht in de regio's te organiseren. Ik vermoed dat veel organisaties hier nu mee bezig zijn. Het is natuurlijk deels organisatie specifiek, maar wellicht dat we toch een generieke lijst zouden kunnen samenstellen voor wat er bij komt kijken. Hoe ziet de slagvaardige organisatie eruit, waarbij een transitie van reactief handelen naar preventief handelen wordt ingezet? (22);
 - Provincies, IPO en BIJ12 zijn tot nu toe steeds de grote afwezige maar wel verantwoordelijk voor beleid, protocollen, ontheffingen, enz. (17);
- 2. Soort keringen;
 - Wat zijn de risico's bij waterkeringen die niet uit klei op zand zijn opgebouwd? Bijvoorbeeld gehele klei dijk of veendijk (18);

- Zijn bevers ook te vinden in regionale (veen)keringen?
- Wat is het risico voor boezenkades?
- 1. Gedrag gravers;
 - Inzicht in beïnvloeding gedrag bever/das/mol. Is dat überhaupt mogelijk?
 - In Flevoland zijn veel bevers maar nauwelijks problemen. Dat zou te maken hebben met de afstand tussen kwelsloot en dijk en de afwezigheid van bomen. Is daar een ontwerp uit te destilleren voor andere locaties? (22);
 - Een overzicht met criteria van omgeving wanneer bevers wel en geen risico vormen. Bijvoorbeeld: hoe hoog/laag moet steenzetting? Of wanneer is een talud flauw genoeg?
 - Interactie van dieren. Bijvoorbeeld rat of rivierkreeft in een beverhol;
 - Kreeften: nu moeten ze worden teruggezet. Dit is dweilen met de kraan open. Wanneer stopt dit?
 - Bever en muskratten beheer. Gaan die samen?
 - Graag aandacht voor: poldersysteem gedraagt zich mogelijk anders dan hoog Nederland (16);
- 2. Normering – risico;
 - Landelijke normering zou dierlijke graverij als faalkans moeten benoemen!
 - Vanaf wanneer spreek je van een verhoogd risico? Wat zijn cruciale factoren?
- 1. Wie betaalt?
 - Is HWBP goed genoeg aangehaakt? Zie ze de urgentie? Want nu dijkversterkingsopgave, maar ik zie nog geen opdracht om nu maatregelen ter versterking aan te passen hierop;
 - Waar houdt de zorgplicht op en gaat HWBP mee financieren?
 - Hoe agenderen we de discussie over de kosten van preventieve maatregelen ten opzichte van de waarde van de bever?

Inzet HZ bij onderzoeksvragen

Zie presentatie.

Vragen - opmerkingen:

- Betrek hydrologen en ecologen bij je onderzoeken en maatregelen;
- Advies ecooloog is nodig bij een maatregel rondom bevers;
- Mist nog wetenschappelijk onderzoek naar gedragingen van bever;
- Interactie tussen ecologie - landschap – waterveiligheid. Hier is nog veel te doen;
- Korte termijn kennis ook toepassen - implementeren;
- Beheerkaarten zijn interessant, maar provincie hierbij betrekken is essentieel;
- Data van systemen: vooral interessant om verschillende systemen bij elkaar te brengen;
- Wanneer moeten partners duidelijk zijn voor RAAK? Het gaat hierbij om in-kind bijdrage! De deadline voor het indienen is 23 juni. Dit betekent dat Vana zo snel mogelijk moet weten of er nog organisatie zijn die (in-kind) kunnen bijdragen. **Liefst voor eind april;**
- Mogelijk combineren met BONSAI zodat een deel van de gemaakte kosten weer terug kunnen komen?

Onderzoeksbehoefte

De onderzoeksvragen die het meest "bestickerd" zijn:

- 11. Detectiemethodes, hoe kunnen we de bever vinden
- 9. Monitoring
- 9. Hoever ga je in reactief en beheerspoor... beheer
- 8. Gedrag bever
- 8. Kan je bever verjagen
- 7. Noodmaatregelen bij hoogwater
- 6. Kennisuitwisseling
- 6. Gedrag bij hoog water
- ...

Vragen en opmerkingen:

- Landelijke werkgroep is gestart met daarin vertegenwoordigers van verschillende organisaties. De bedoeling is dat hier alles samenkomt en overzicht ontstaat;
- International community gaat van start;

- We moeten toe naar samenleven met de bever en niet steeds reactief acteren. Het is een maatschappelijke afweging, een inrichtingsvraag. Dit vraagt om landelijke aanpak, hier heeft de beheerder moeilijk invloed op.

Wat zouden we over 2 jaar willen zien:

- Landelijk beheersplan;
- Alles wat wordt opgedaan, goed vastleggen en centraal te vinden;
- Fact sheets en wiki-noodmaatregelen;
- Informatie delen;
- Zorg voor goede basis dat informatie opgeschreven kan worden, de werkdruk bij beheerders is al erg hoog;
- Data op orde, dit helpt bij het gesprek met de provincie;
- Als iemand al heeft bedacht... maak dit tot een landelijk systeem en mogelijk ook landelijke registratie;
- Deel niet alleen dingen die werken, maar juist ook de dingen die niet werken.

Afsluiting

28 juni is volgende belangrijke dag rondom graverij, zie [LINK](#). Deze dag zal vooral kennis gedeeld worden.

Bedankt voor de actieve inbreng!