



VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

INSTITUUT
NATUUR- EN
BOSONDERZOEK



KENNISDAG BEVERGRAVERIJ – Herstel en preventie

Herstel



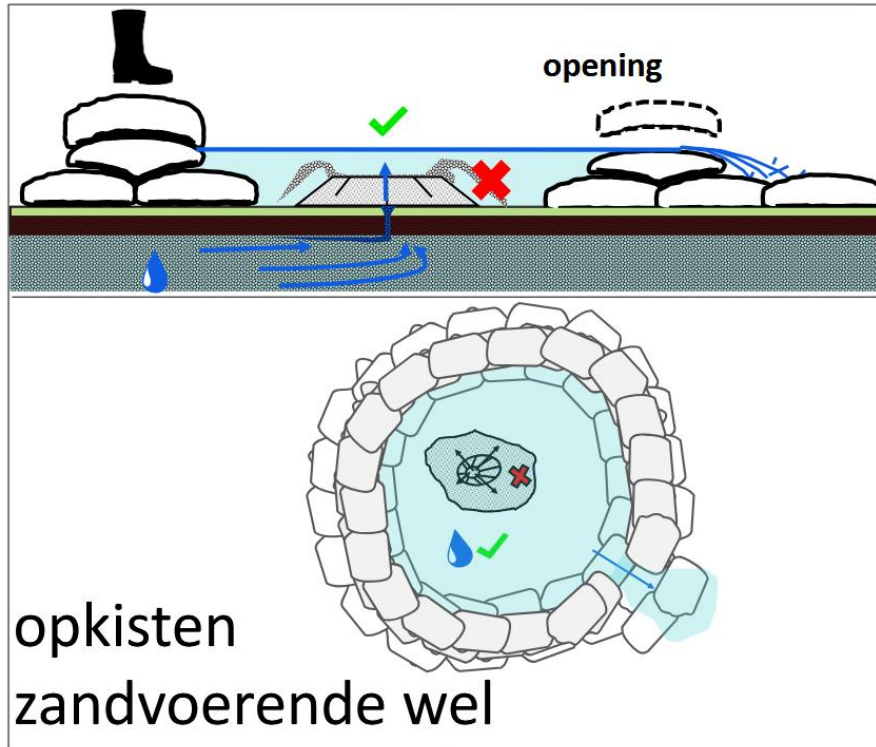
Herstel

- Opendiggen
 - Vanaf waterkant, voldoende breed: meestal meerdere gangen/holen
 - Machinaal met lage snelheid, in combinatie met manueel
 - Boomstronken en -wortels verwijderen indien er onder gegraven is.
 - Probeer rietkraag van de oever te vrijwaren.
- Documenteren
 - Foto's en video's
 - Dimensies, ook diepte tov maaiveld
- Opvullen
 - Klei (klasse 2) of vergelijkbaar materiaal als de rest van de dijk (zand)
 - Goed verdichten
 - Inzaaien
- Preventieve maatregelen nemen (gaas aanbrengen, steenbestorting,...)
 - Documenteren
- Opvolging

Demer: bevergang onder dijk door. Bij hoge waterstand zorgt dit voor lek. Een aanvankelijk herstel waarbij enkel het uitstromende gat werd gedicht, bracht geen soelaas. Uiteindelijk is heel de gang open gegraven moeten worden en de dijk terug laagsgewijs verdicht.



Herstel van 'wellen'



Masterclass zandzakkunde – Dijkentrefdag 2023



https://v-web002.deltares.nl/sterktenoodmaatregelen/index.php/Opkisten_van_wellen

Herstel vs. preventie

- Cumulatieve kosten van herhaaldelijk herstel voor behoud van huidige inrichting
- Investeringskost van (meer natuurlijke) en bever-proof inrichting



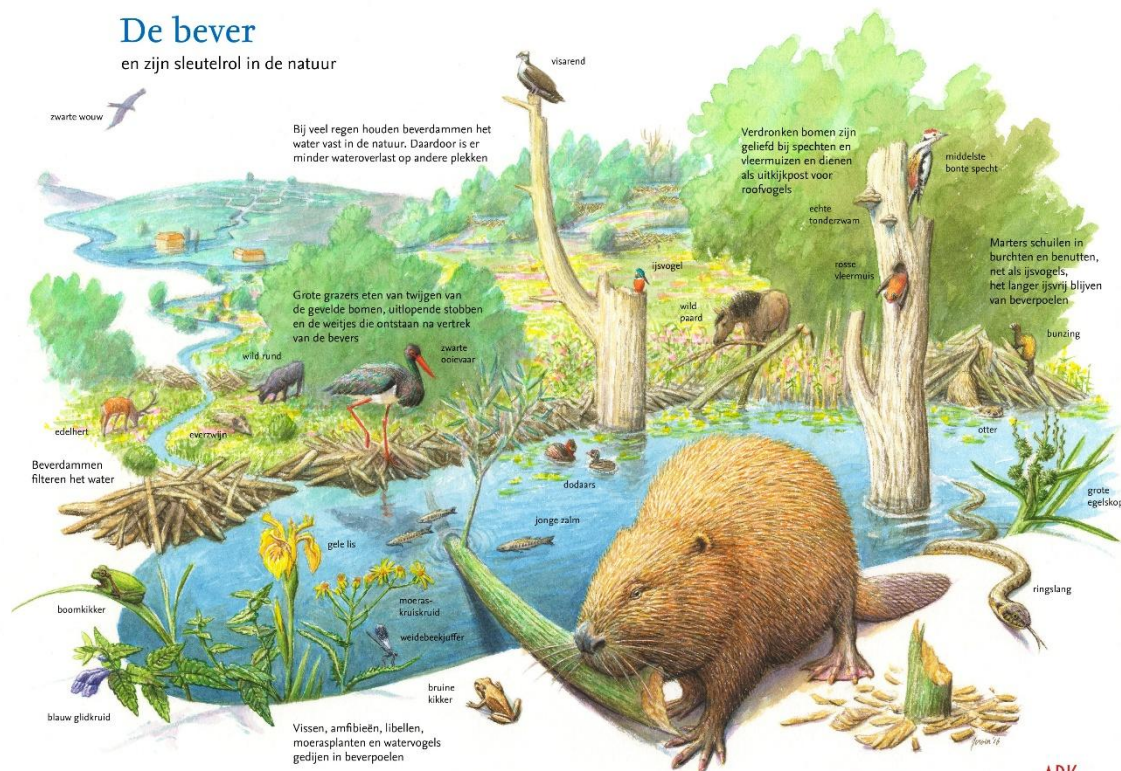


dpsys.nl

Bever als deel van de Klimaat-Watersysteem-Natuur connectie?

De bever

en zijn sleutelrol in de natuur



Preventieve maatregelen

- Deze info is geïnspireerd op beschrijving van maatregelen in [Nationale beveraankpak](#) NI, 2025), en inhoudelijk verder aangevuld



Preventieve maatregelen

- Conflictvrije voorkeursplekken borgen/creëren
- Locatie minder aantrekkelijk maken
- Aanleg flauwe oever
- Inrichten oeverzone
- Dijkverwijdering of –verplaatsing
- Verleggen waterloop
- Verplaatsen infrastructuur
- Verticaal inwerken gaas
- Oppervlakkig inwerken gaas
- Steenbestorting
- Damwanden

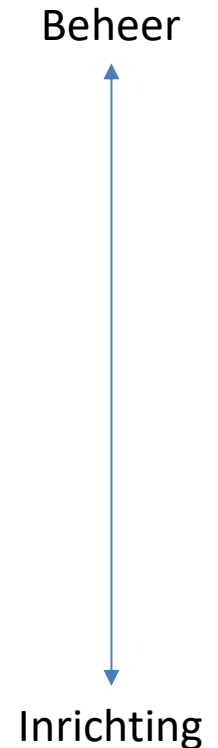
Natuurlijk



Technisch

Conflictvrije voorkeursplekken borgen/creëren

- Aantrekkelijke oevers borgen/creëren
- Bufferstrook met voorkeursvoedsel
Wilg, hazelaar, ...
- Hoogwatervluchtplaats
eiland/compartiment/hut
- Kunstburcht



Aantrekkelijke oevers borgen/creëren

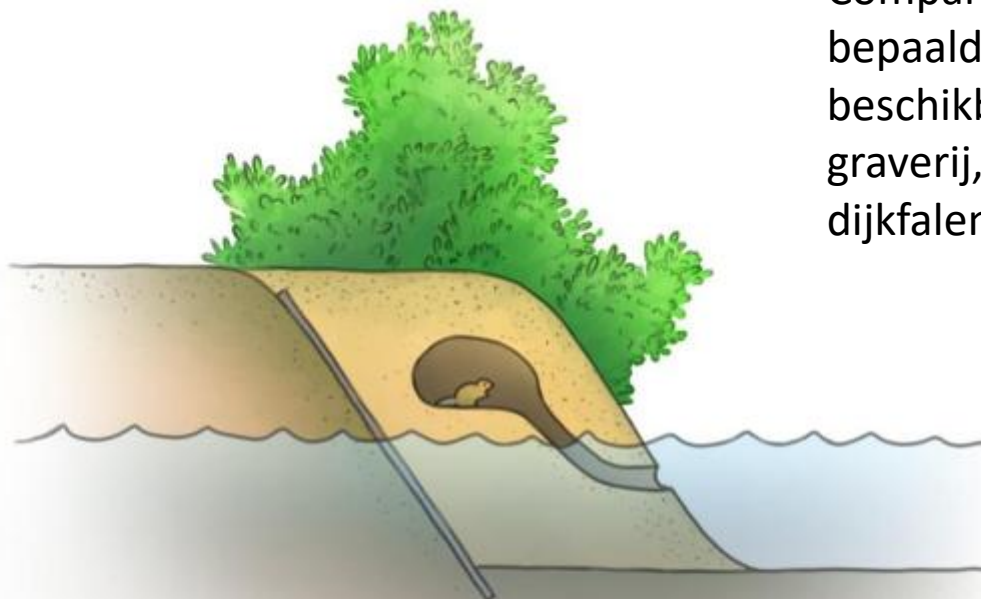
- Voldoende diepe/steile oever
 - min. 50 cm, liefst 1 m
- Begroeiing/opslag
- Rol van (oude) meanders



Figuur 2.1.1: Schematische tekening van een geschikte oever, met een relatief steil talud dat ook onder water steil doorloopt, een relatief hoge oever en met houtige begroeiing op die oever (D. Klees).

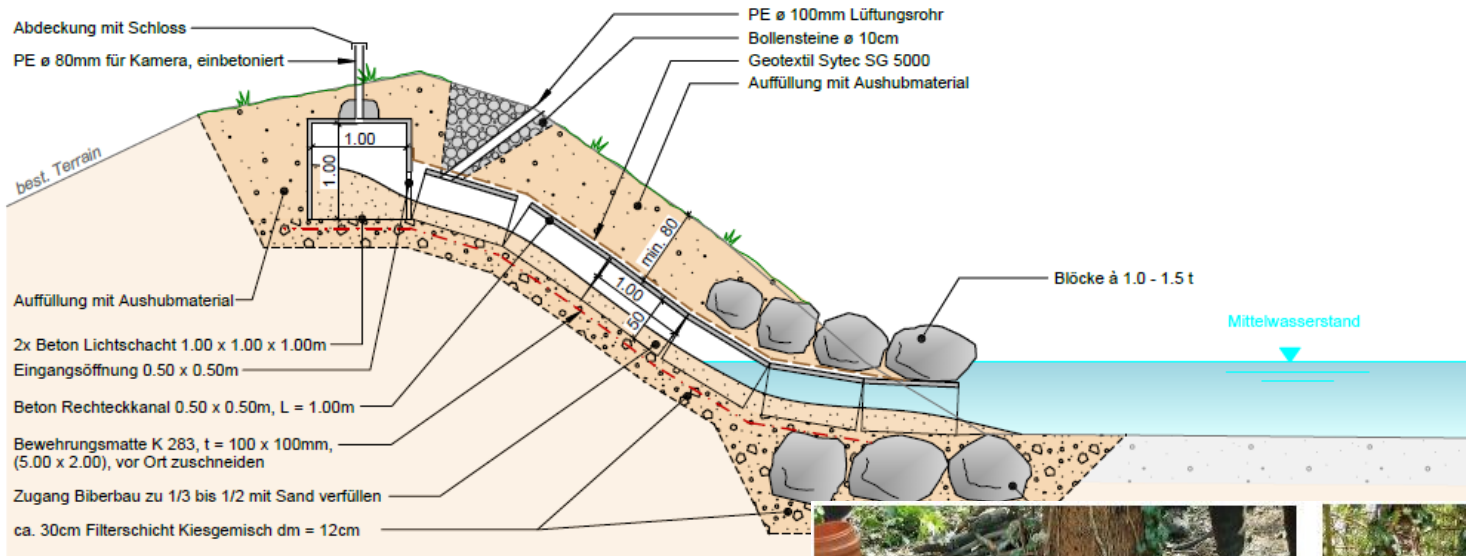
Hoogwatervluchtplaatsen

Compartimentering: een bepaalde zone van de dijk beschikbaar maken voor graverij, zonder impact op dijkfalen (gaas/damwand)



Figuur 4.3. Impressie van een HVP tegen de dijk. Gaas tussen de dijk en de HVP voorkomt dat gravende bevers de dijk kunnen beschadigen (illustratie: SeaBlueBird Studio).

Kunstburcht



Bron: Biber Kunstbau: Kissling + Zbinden
AG Ingenieure Planer USIC; Brunnhofweg
37, Postfach 402 3000 Bern 14

Geplaatste kunstburcht te Asper (2025)
Actueel nog niet in gebruik



Locatie minder aantrekkelijk maken

- Verwijderen van opslag
 - Soorten promoten die minder geliefd zijn, zoals zwarte els
- Uitrastering (schrikdraad)
 - Voedseltoegang beperken (akkers)



Aanleg flauwe oever

- Veel breedte nodig (1:5)
- Vuistregel: maaiveld 5 à 10 m buiten oever max 30 cm boven het waterpeil
- Bij hoogwater, mogelijk toch potentiële schade



Inrichten oeverzone

- “overgangszone tussen land en water waar maatregelen worden getroffen voor het integraal herstellen en beschermen van waterlichamen en het groenblauwe netwerk”
- In functie van oeverstabiliteit en ruimte voor structuurherstel

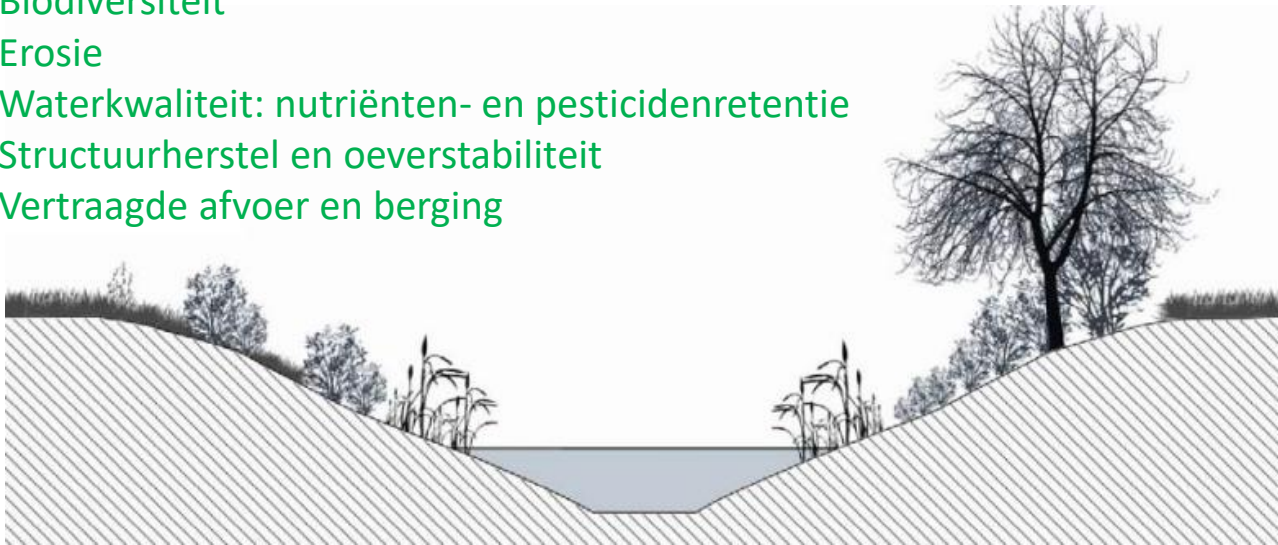
Biodiversiteit

Erosie

Waterkwaliteit: nutriënten- en pesticidenretentie

Structuurherstel en oeverstabiliteit

Vertraagde afvoer en berging



Dijkverwijdering of -verplaatsing

- Geeft invulling aan Ruimte voor water
- Mogelijkheid voor rivier/beekherstel (hermeandering)
- 15 tot 20m afstand houden tot water

Verleggen waterloop

- Indien ontwaterende functie aan dijkteen niet essentieel is op die plaats
- Mogelijkheid voor rivier/beekherstel (hermeandering)
- 15 tot 20m afstand houden tot water

Verplaatsen infrastructuur

- Indien ruimte beschikbaar kan bv. fietspad verlegd worden.
- Vooral ook genoeg ruimte laten bij nieuwe aanleg...

Verticaal inwerken gaas

- Zie info: Dike Protection Systems en Minekus
- Minimale diepte 1m onder waterbodem, bovenkant 20 cm onder maaiveld
- Ongeveer 5m werkbreedte nodig voor inbrengen (24-tons kraan)
- Beperkend: stenen, bodemverdichting, leidingen, etc.

Verticaal inwerken gaas



Oppervlakkig inwerken gaas



PREVENTIEVE MAATREGELEN GRAVERIJEN

Oppervlakkig aanbrengen van
gaas op het dijklichaam



Fiche
nr. 1

Oppervlakkig inwerken gaas

- Minimale diepte 1m onder waterbodem, best een 30-tal cm onder maaiveld
- Kostprijs ca. tienmaal goedkoper dan damwanden

Steenbestorting

- Geen sluitende oplossing: bij verzakkingen, onvoldoende laagdikte of steendiameter
- Aanbeveling: Minimaal 1 m onder waterbodem; Halve meter 40-60 kg sortering en afgetopt met 10-40 kg sortering
- Kostprijs vergelijkbaar met inwerken van gaas

Damwanden

- Minimale diepte 1m onder waterbodem, bovenkant 20 cm onder maaiveld
- Ca. 10 maal duurder dan inwerken gaas, maar robuust
- Beperkingen: bereikbaarheid en ecologie

