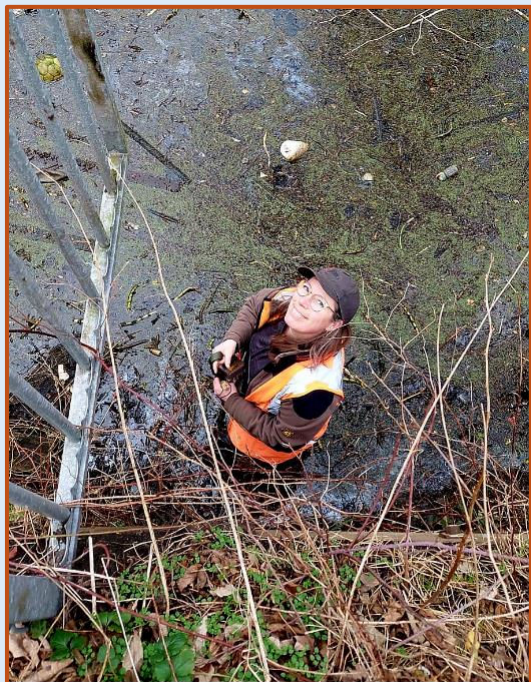




1



Even voorstellen:

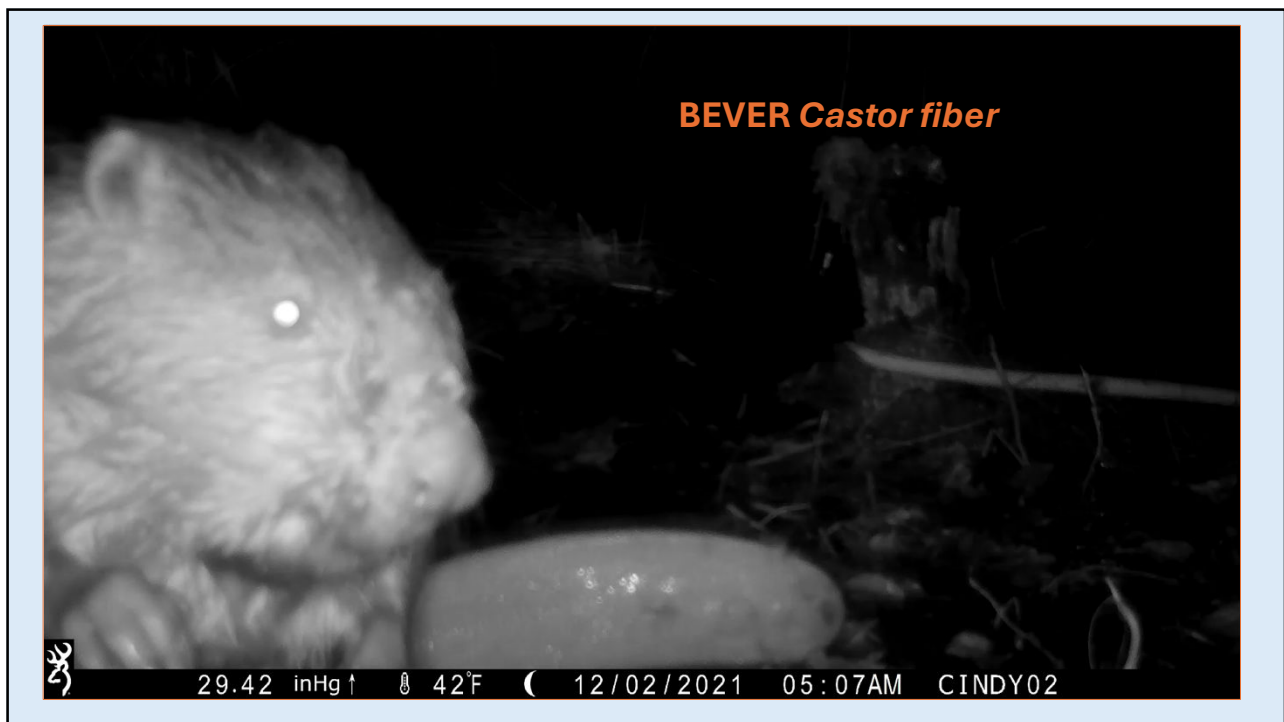
Cindy de Jonge – Stegink

Beverconsulent
Provincie Groningen & Drenthe

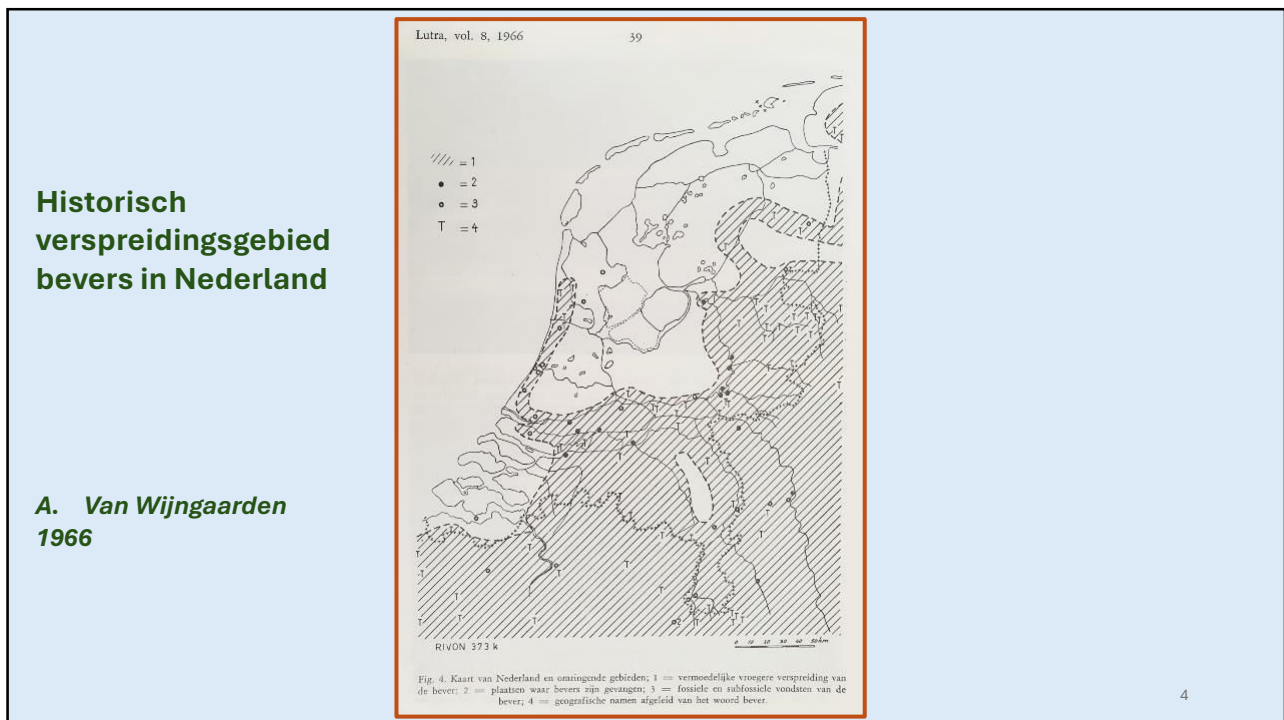
Landelijke scholing bever/ ondersteuning
ProRail

*Afbeeldingen: Cindy de Jonge-Stegink
tenzij anders aangegeven*

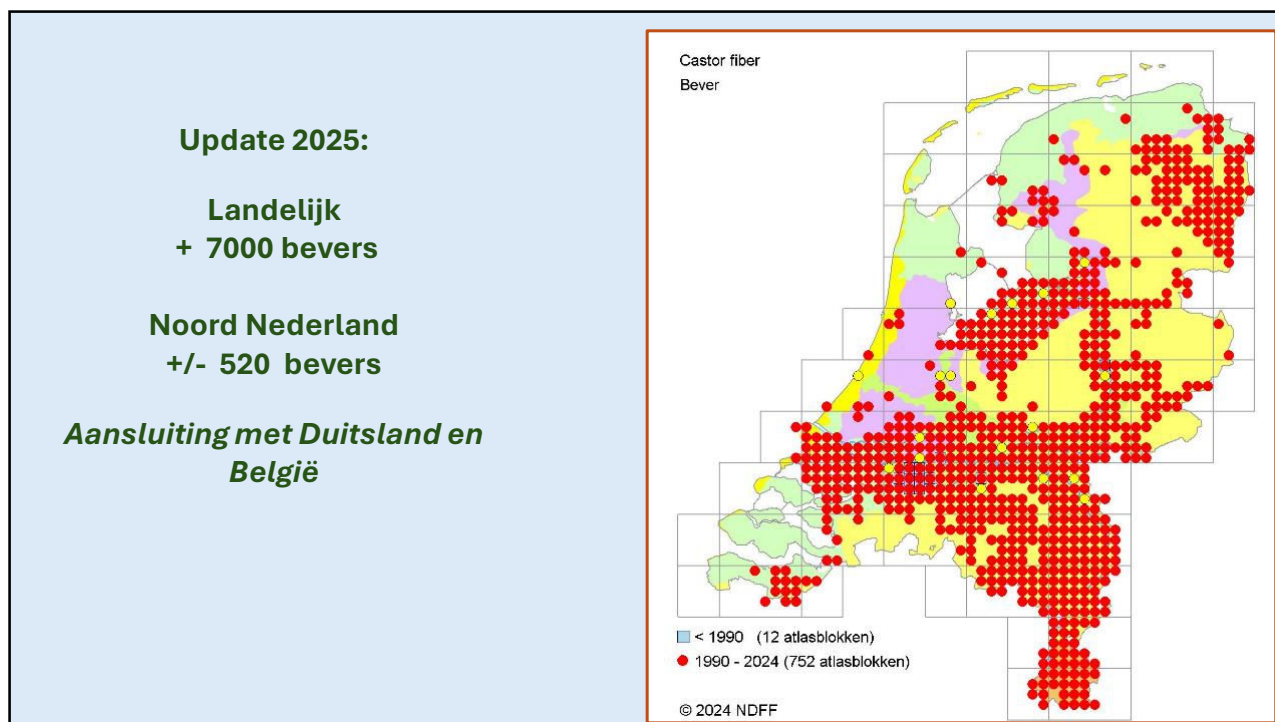
2



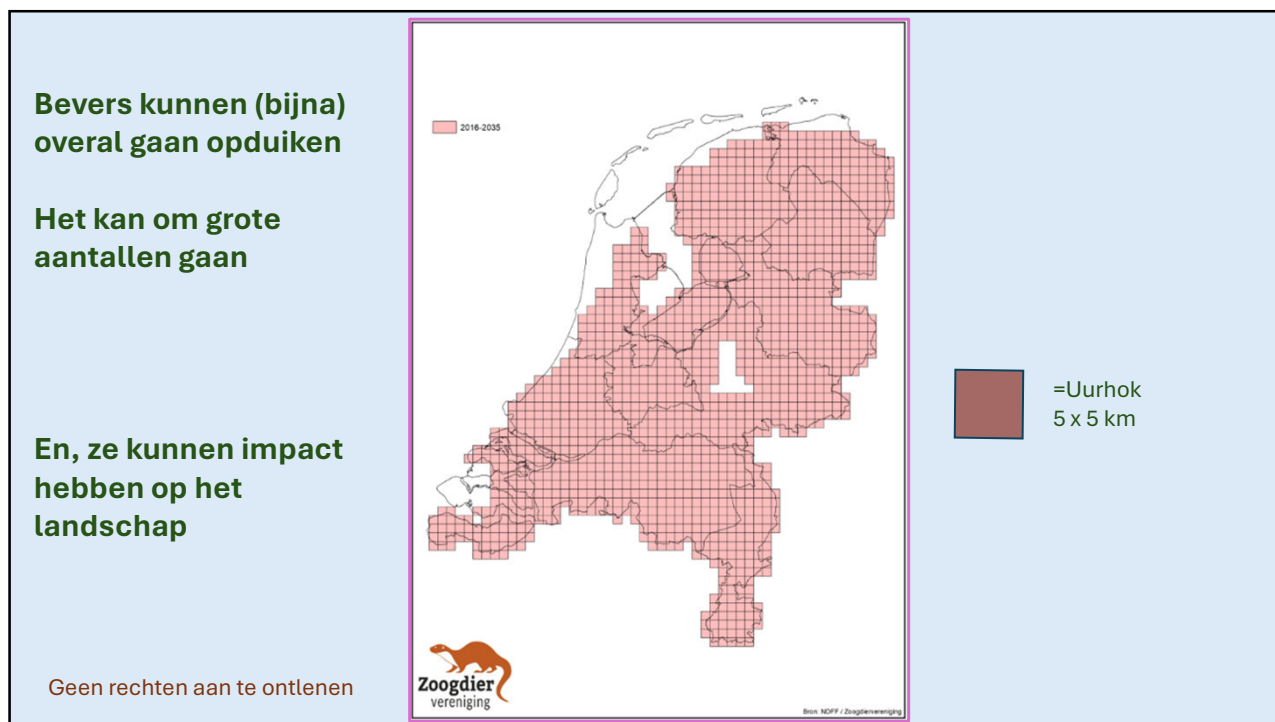
3



4



5



6



Foto: Bouke ten Kate



Foto: Manon Corbier

**Semi aquatisch
zoogdier**

***Met bijzonder
natuurlijk gedrag***

7

Bevers knagen:

**Aan (soms grote) bomen (bast
en twijgen), struiken,
(onder water-) planten, wortels
en landbouwgewassen
(mais, bieten etc)**

**Om te eten, om mee te bouwen,
om tanden te slijpen**

***‘Dood hout leeft’
Verjonging en verhoging
biodiversiteit***



8

Bevers graven:

- Onder water!
- Gangen en holen in hoge oevers om een verblijfplaats te maken (beverholen)
- Gangen in lage oevers voor ingangen naar hun gebouwde burcht
- Verdiepingen in de waterbodem
- Kanalen voor vervoer over water



Onderschat de bever niet

9

Bevers bouwen:

- Verblijfplaatsen (Burcht)
- Beverdammen



*Instrument voor grootschalig
ecosysteem herstel en
ontwikkeling*



10

Met beverdammen, gecreëerde ruigte onder én boven water, dood hout etc... optimaliseren bevers de omgeving ten behoeve van zichzelf en andere soorten



(Foto: RTV Drenthe/ Fred van Os)

11

de Volkskrant **Tsjechische bevers bouwen dammen en besparen de overheid 1,2 miljoen euro**

Bevers zijn van nature betere dammenbouwers dan mensen, met hun scherpe knaagtanden en feilloze instinct voor het verloop van waterwegen. Deze harige 'ingenieurs' hebben nóg een streepje voor op de mensheid, blijkt in Tsjechië. Ze hebben geen last van bureaucratie.



Een Tsjechische bever die mogelijk heeft meegewerkt aan de bouw van een dam ten zuiden van Praag. Het leverde Tsjechië een besparing op van 1,2 miljoen euro. Beeld Bohumil Fiser / APF

12

Bevers beïnvloeden met dammenbouw:

- * De vorm van de beek en het profiel**
- * De dynamiek in sediment**
- * Waterkwaliteit**
- * Mate van vernatting en overgangen tussen nat en droog**
 - Het oppervlak aan variatie in het landschap**

Bevers durven groots te denken!

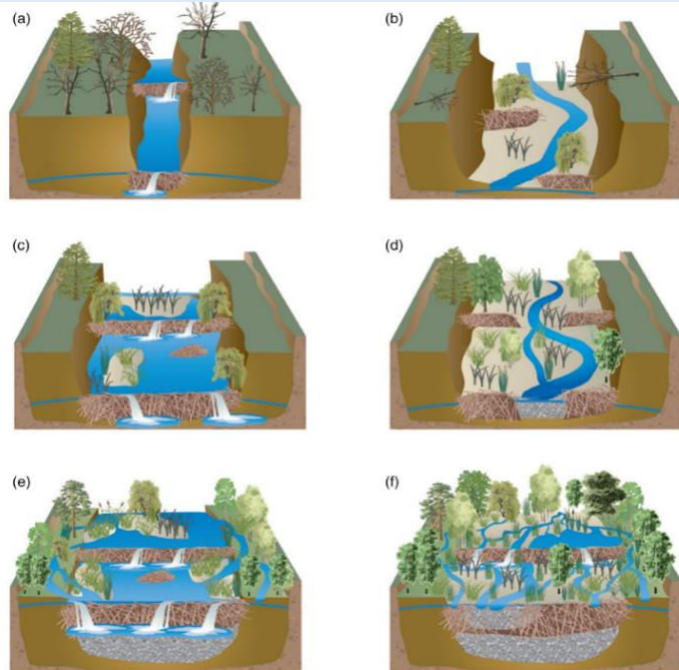
13

Veranderend landschap

Een gebied in beheer door bevers kan er anders uit (gaan) zien

Historische gebieden MET bever aanwezigheid zagen er plaatselijk ook anders uit

Mensenhanden vormden en vormen grotendeels het landschap in Nederland



Brazier et al. (2020)

14

Er is een duidelijk positief effect op biodiversiteit door:

- Habitat heterogeniteit (central place foraging/ beaver ponds)
- dammen, burchten en dood hout
- geleidelijke land water – overgangen

Tabel met meta-analyse van bewijs t.a.v. de impact

Species group	Total	Positief	Neutraal	Negatief
Plants	10 (4)	7 (4)	3(0)	0 (0)
Aquatic invertebrates	See Hering et al. (2001)			
Terrestrial invertebrates	5 (2)	5 (2)	0 (0)	0 (0)
Fish	See Kemp et al. (2012)			
Frogs and toads	10 (2)	8 (2)	1 (0)	1 (0)
Salamanders and newts	8 (1)	4 (1)	2 (0)	2 (0)
Reptiles	2 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (0)
Birds	17 (4)	15 (3)	0 (0)	2 (1)
Mammals	11 (3)	6 (2)	4 (1)	1 (0)
Total	63 (16)	46 (14)	11 (1)	6 (1)
Percentage		73%	17%	10%

Stringer & Gaywood (2016)

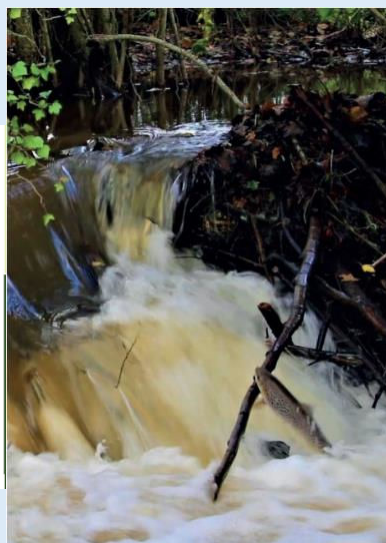
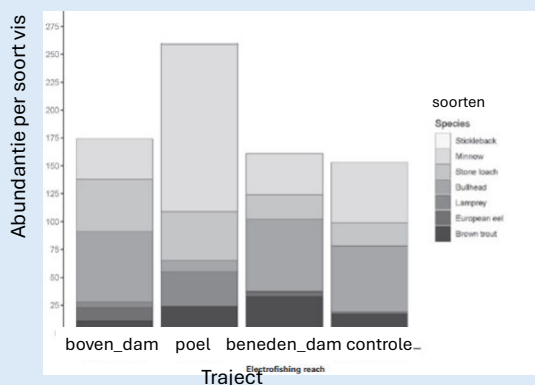


15

Effecten op vis (= genuanceerd, meer onderzoek = nog nodig)

Via habitat, schuilmogelijkheid en voedsel

Echter ook gehinderde passage, sedimentatie op paaiplaatsen, zuurstofloosheid in poelen



- Positieve impact van beaver activiteit

Bv In N. America wordt beaver ingezet om visstand te herstellen

Kemp et al. (2012)
zie ook Schut (2020)

16

Waar en wanneer bouwen bevers een beverdam:

- In wateren smaller dan 6 meter (uitzonderingen daargelaten)
- Bij lage waterstanden, lager dan 50 cm (uitzonderingen daargelaten)
- Wanneer de ingang van hun verblijfplaats (hol of burcht) droog valt
 - Bij langdurige droogte
 - In de periode met jongen of in aanloop op de winter
- Wanneer voedsel en/of bouw materiaal niet voldoende bereikbaar is langs de oever
 - Om duikers watervoerend te maken
- Bij toestroom kwelwater (kans om foerageergebied te vergroten)
- Bij het kunstmatig sturen van het waterpeil bv het peil verlagen van zomer -naar winterpeil ten behoeve van stedelijk gebied, landbouw en natuur. Enz....

17



18



Beschikbaarheid

van gevarieerd
voedsel
(natte én droge
soorten bomen en
planten)

Bereikbaarheid

van dat voedsel en
bouw materiaal

*Hoe bereik je die
veilig als bever?*

*Bv voedselakker
Moerasspirea*

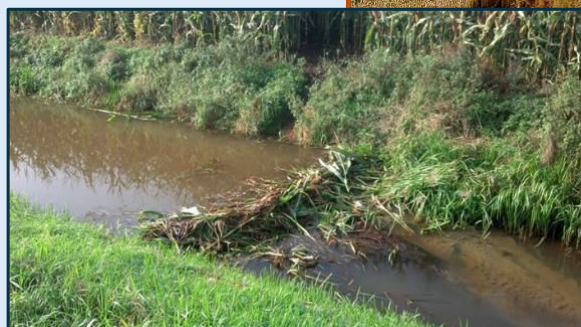
19



20

**Beverdammen in
agrarisch gebied**

**Mais-dam
of
Graan-dam**



21



**Bouwende
Stadse bevers**

22



**Dichte duikers
in plaats van
beverdammen**

23

**Effect van de dichte duiker op de aanvoerende watergang een paar
honderd meter verderop. Ongewenste natschade landbouw dreigt.**

leeg

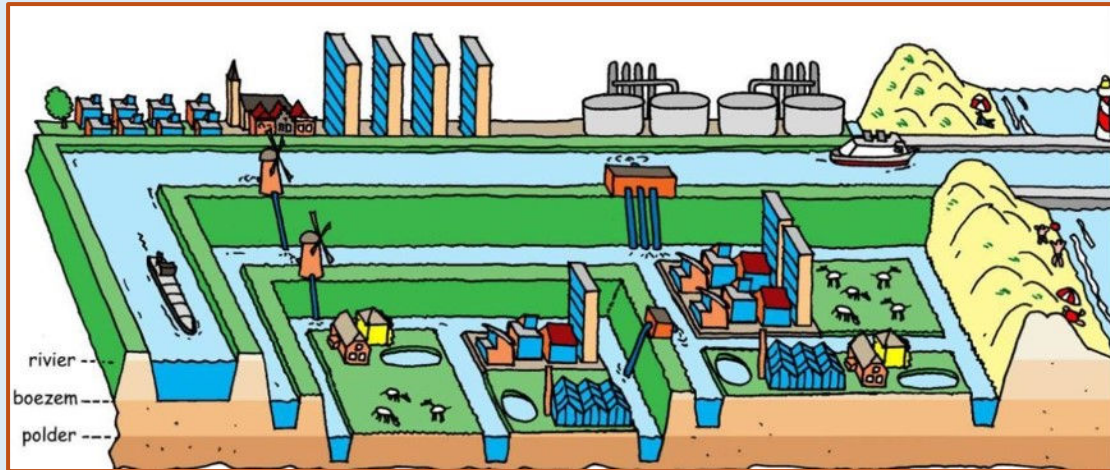
vol

Voorbeeld: Zeegserloopje



24

De bever is terug!
In een inmiddels veranderd landschap



Droge voeten onder zee-niveau

25

25

Zorgeloos samenleven gaat niet (meer) overal vanzelf



26

26

Beverbeheerplan en Beverprotocol

Doel:

-De beverpopulatie beschermen

(Bevers vervullen een belangrijke rol binnen de biodiversiteit en zijn wettelijk streng beschermd)

-Snel en adequaat kunnen optreden

(Om risico's te verkleinen en draagvlak te houden)



27

Strikt beschermde soort

- *Europese Habitatrichtlijn bijlage II en IV*
- *Conventie van Bern appendix II*

* **Omgevingswet (was: Wet natuurbescherming)**

Niet alleen de bever is beschermd, ook z'n functionele leefomgeving.

Provincies = Bevoegd gezag

28

- **Beekstelsysteem Drentsche Aa**
- **108 km beken**
- **Ca. 30.000 hectare**
- **Hoogteligging 0,2 m tot 19,00 + NAP**
- **N2000 gebied**
- **Drinkwaterwinning uit oppervlaktewater**
- **Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand (R5)**
- *(* Bron: waterschap Hunze & Aa's)*

2009- 2012

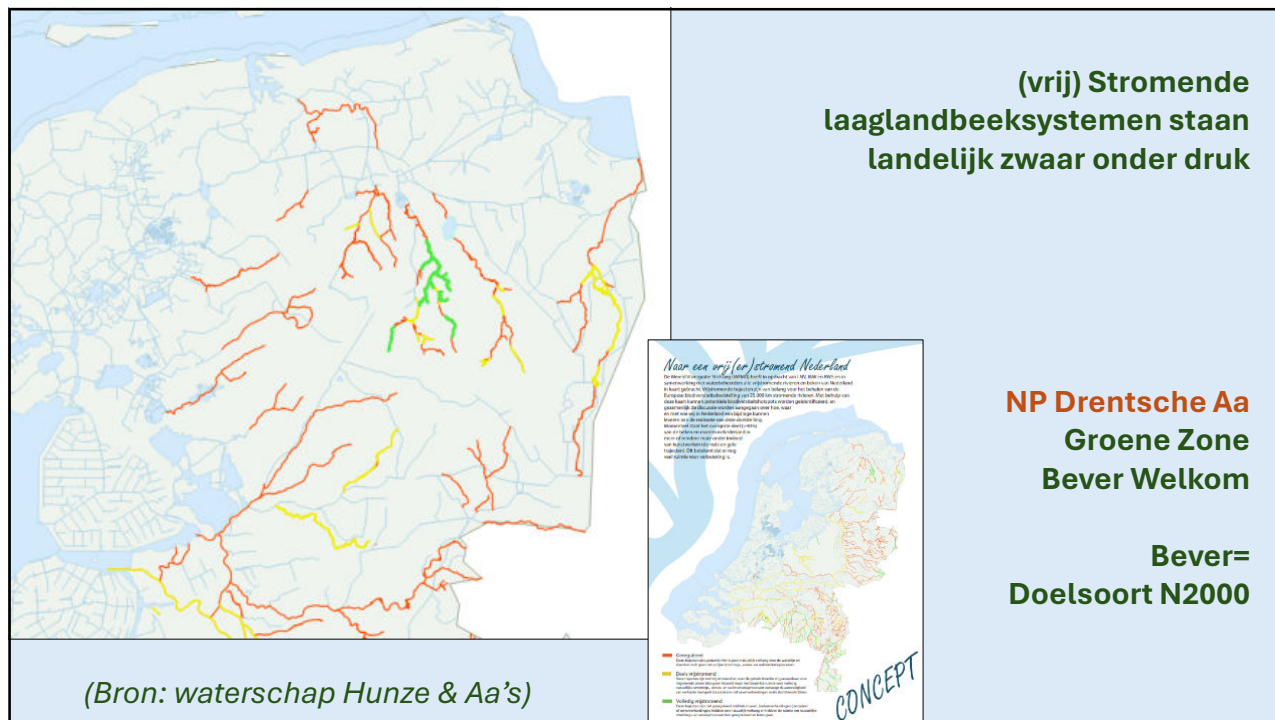
29 bevers naar Noord Nederland

**Update Drentsche Aa
2024**

+/- 35 leefgebieden

+/- 120 bevers

31



32

**Bevers zijn gekomen
en aan het werk
gegaan**

**19 gebieden met
dam bouw activiteit**

33

Weinig verhang, veel kweldruk

**Vernatting / inundatie richting
landbouwgronden of stedelijk gebied
binnen het beekdal**

Vernatting speelt niet alleen
direct achter de beverdam.

Niet alleen zichtbaar,
ook onzichtbaar onder grond

Dat zet het één en ander in beweging
en soms onder druk

34

Effecten Beverdam

***Op km's -afstand nog
meetbaar en
merkbaar
In én buiten het NP***

*‘Piepers onder water
of natte voeten’*

**Een beverdam is
vaak wel herkenbaar**

Voorbeeld: Amerdiep



35

**Vaker is het
subtieler**

Voorbeeld:
Amerdiep



36

Bijna onzichtbaar....

Voorbeeld: Hart van Drenthe



37

Voorliefde Voor Vistrappen

Migratie is een zorg
bij vistrappen in een
stak keurslijf

Voor bevers een
makkie.
De fundering ligt er
al.

Voorbeeld:
Stuw Geelbroek



38

Afd:
slimme bevers

**Aanzicht
benedenstrooms
van de beverdam**

Voorbeeld: Anloerdiepje
(houtwal)



39

**Aanzicht
bovenstrooms
van de beverdam**

‘Het bevermeer’

**Het aanzicht
veranderd!**



40



**Forse dammen soms ,
vaak over de beide
oeveren heen verder
gebouwd**

**Soms meerdere
dammen achter
elkaar
= cascade van
dammen**

Watersystemen 1000 jaar terug in de tijd gezet ?

Nu in combinatie met (te) verrijkt oppervlakte water !

Voorbeeld: Gasterensiediep- De Heest

41

*** Overstroming kwetsbare habitattypen (bijv: overgangs- en trilvenen) in de
oeverlanden met te voedselrijk oppervlaktewater.**

***Toename zomerinundaties**

*** Huidig (en historisch) gebruik van het landschap rondom het beekdal heeft
negatieve impact op de waterkwaliteit**



Foto: Hunze & Aa's

42

De bever ...

**De olifant in een
porseleinkast ?**

Conflicterende natuurdoelen



Foto's Hunze & Aa's

43

Rivierprik (larve) – *Lampetra fluviatilis*

**De rivierprik is net als de bever doelsoort N2000 in de
Drentsche Aa.**

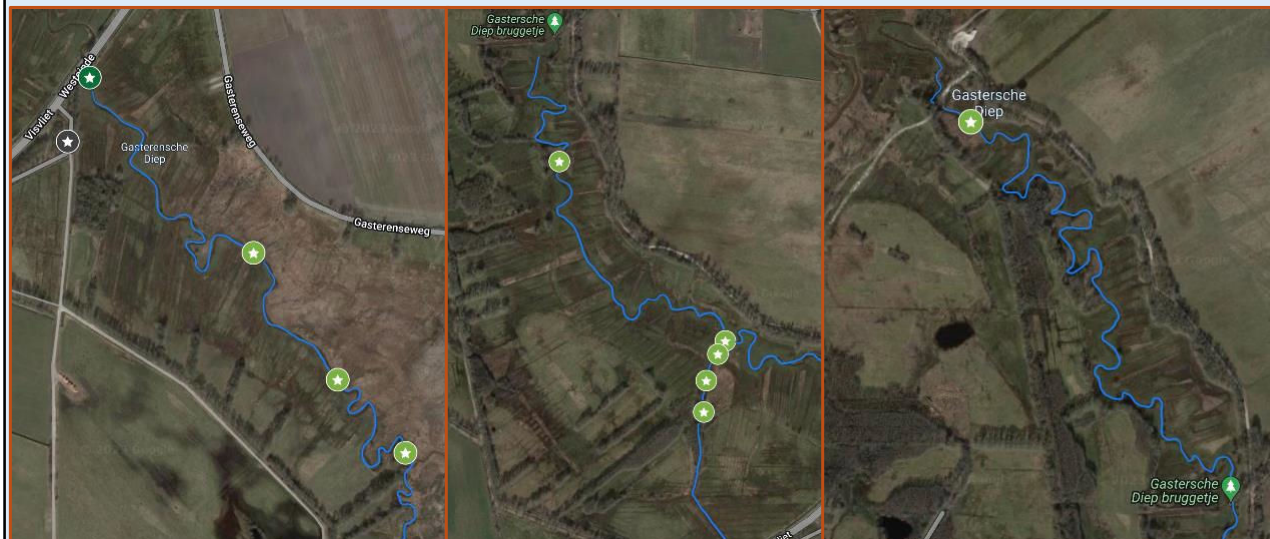
Beide zijn streng beschermd



44

Voorbeeld Casus: Gasterensche Diep
In 2023 7 beverdammen op een rij.

Uit voorzorg deels ingrijpen EN deels observeren en leren



45



Handmatige verwijdering dam
en aanzetten blijven
verwijderen

46

Veel vragen...

- * Welke soorten verdwijnen?
- * Welke soorten vinden hun plek? (eventueel elders/ hogerop in het gebied)
- * Welke soorten profiteren juist?

- Positief? Negatief?
- Cultuurhistorische (en archeologische) waarden?
- Beheer en onderhoud? (inzakkingsgevaar voor machines in de oevers, beheer exoten?)
- Is er wel genoeg ruimte om de bevers echt vrij hun gang te kunnen laten gaan?

47

En beleidsmatige uitdagingen

Ecologische werkelijkheid

- Buiten in het veld
- Snelle en dynamische veranderingen in ecosystemen en soorten
- Bever heeft geen boodschap aan plangrenzen



Juridische werkelijkheid

- Op papier
- Vastgelegde doelstellingen N2000 en KRW (aanpassingen gaan traag)
- Binnen ruimtelijke begrenzingen vastgelegd in eenheden (ha., aantallen, etc.)

48

Verwonderen en leren

**Meerdere doorbraken
en- verplaatsingen van
de dam**

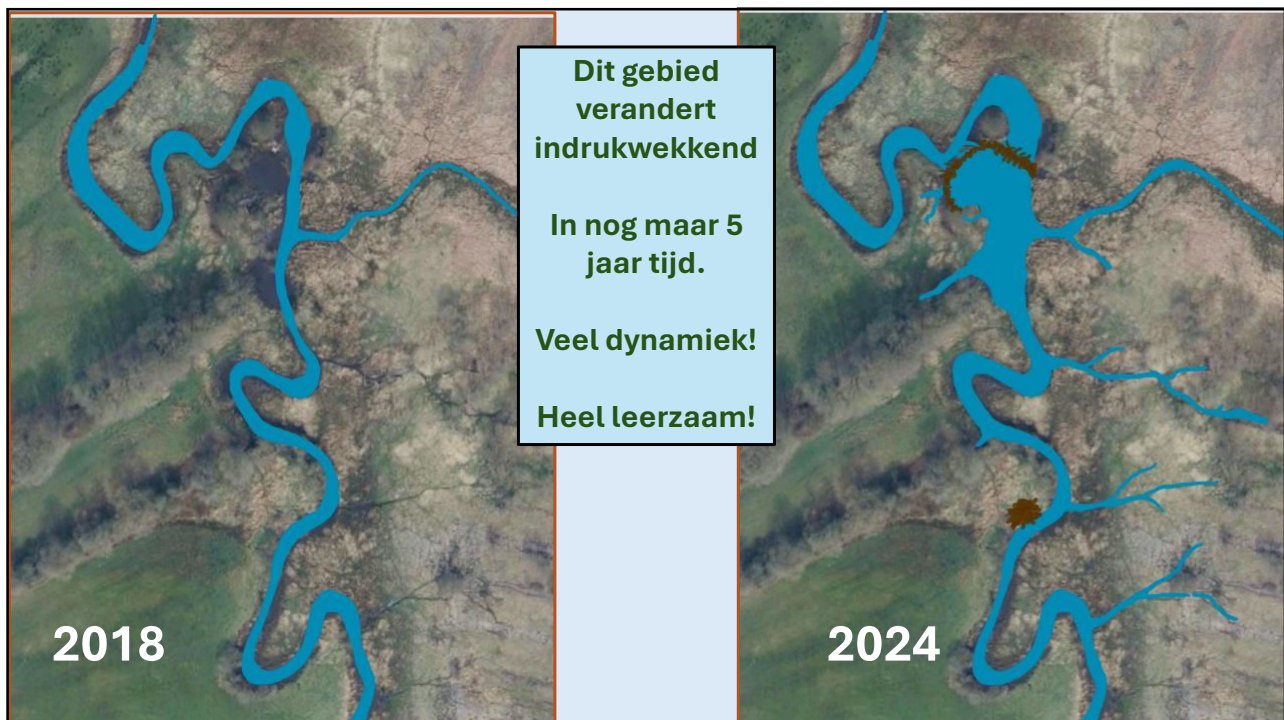
**Diepe spoelkommen
en verplaatst
sediment.**

Soortenrijkdom

Voorbeeld: Gasterensediep
thv Balloerveld



49



50

**Ingrijpen in het
natuurlijke gedrag**

**Alternatieve
maatregelen:**

Testcase: De Haar

Plaatsing jerrycans
met steentjes om
herbouw beverdam
te ontmoedigen



51



Hier geen succes
Jerrycans werden uiteindelijk ingebouwd in de dam

52



Voorbeeld: Hart van Drenthe Tijdelijke Beaver Deceiver

53

Overige maatregelen:

Stroomdraad

Uitdagend in watergangen met veel dynamiek zoals Drentsche Aa

Verleggen watergang en/of verdiepen watergang

Aanleggen bypass

Ligt lastig in verband met mogelijke archeologische waarden en verandering cultuurhistorisch beek- en esdorpenlandschap en geen garantie dat er géén dammen worden herbouwd/ gebouwd.

Verandering landgebruik

*Hierdoor minder conflicten tussen mens en dier
Bijvoorbeeld aangepaste landbouw rondom het beekdal, andere woon eisen*

Bevers verwijderen (?)

= politieke en maatschappelijke keuzes

54

50 jaar Natuurherstel in Drenthe

Bevers staan te trappelen om verder aan het werk te gaan

Nodig:

- * Meer kennis en ervaring met bevers in laaglandbeeksystemen**
- * Fysieke ruimte voor dynamiek en natuurlijke processen**
 - * Speelruimte in waterpeilen**
 - * Verbeterde waterkwaliteit**
 - * Kwetsbare soorten weer robuust**

Omgaan met veranderend landschap

Beetje lef.... Kijken wat er gebeurt, vertrouwen in de natuur

Klimaatverandering en biodiversiteitverlies dwingt tot keuzes

55



Voor nu:

**(repeterend)
verlagen of
verwijderen van de
beverdam**

- Voorbeeld:
Anloerdiepje thv
beekbodemverhoging
Burgvallen**

56



Handmatig verwijderen

Per situatie de haalbaarheid bekijken

57



**Machinaal verwijderen
afhankelijk van locatie**
Voorbeeld: Amerdiep meander

58



Spontane doorbraken

**Dammen worden niet
altijd (direct) herbouwd**

59

En de bevers?

**Gaan over naar
Plan B**



60



Afsluitend.....

**Achterover leunen en
genieten**

Daar waar het wel kan

**Dank voor jullie
aandacht**

“Otter whirlpool”
Gasterensediep